

РУДА О.Ю.,

кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра біології, Національний
медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

КОСТИЛЬОВ О.В.,

кандидат біологічних наук, доцент,
кафедра біології, Національний
медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

ПАНЧУК О.В.,

кандидат біологічних наук, доцент,
кафедра біології, Національний
медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

ДИМАР Н.М.,

асистент, кафедра біології,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

РОМАНЕНКО О.В.,

доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри біології,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ФАРМАЦЕВТІВ

RUĐA O.Y., KOSTILOV O.V., PANCHUK O.V., DIMAR N.M.,
ROMANENKO O.V. **Definition of teaching methods during the
organization of educational activities of students-pharma-
cists.** *For the formation of highly qualified pharmacists, the choice
of such teaching methods that will meet the educational goals of a*

certain academic discipline, contribute the formation of motivation of the individual to learn, the objective determination of the level of students' progress in the learning process and the consolidation of the professionally oriented knowledge of students, is of particular relevance. Conditions for achieving these goals can be provided by methodological support developing based on the fundamental statements of the academic discipline, in particular "biology with the fundamentals of genetics", which can be a basis for further effective study of special disciplines during subsequent years of learning at the higher education institution, as well as during future professional activities.

Key words: knowledge of biology with the fundamentals of genetics, medical education, professional activity.

РУДА О.Ю., КОСТИЛЬОВ О.В., ПАНЧУК О.В., ДИМАР Н.М., РОМАНЕНКО О.В. **Визначення методів навчання під час організації навчальної діяльності студентів-фармацевтів.** Для формування висококваліфікованих фармацевтів особливої актуальності набуває вибір таких методів навчання, які будуть відповідати навчальним цілям конкретної навчальної дисципліни, сприяти формуванню в особистості мотивації до навчання й забезпеченню об'єктивного визначення рівня успішності студентів у процесі навчання, закріпленню професійно-орієнтованих знань у студентів. Умови для досягнення таких цілей можливо створити шляхом розробки методичного забезпечення на основі фундаментальних положень навчальної дисципліни, зокрема «біології з основами генетики», що може слугувати базою для подальшого ефективного вивчення фахових дисциплін в наступні роки навчання у закладі вищої освіти, а також під час майбутньої професійної діяльності.

Ключові слова: знання, біологія з основами генетики, медична освіта, професійна діяльність.

РУДА О.Ю., КОСТЫЛЕВ О.В., ПАНЧУК О.В., ДИМАР Н.М., РОМАНЕНКО О.В. **Определение методов обучения при организации учебной деятельности студентов-фармацевтов.** Для формирования высококвалифицированных фармацевтов особую актуальность приобретает выбор таких методов обучения, которые будут отвечать учебным целям конкретной учебной дисциплины, способствовать формирова-

нию в личности мотивации к обучению и обеспечению объективного определения уровня успеваемости студентов в процессе обучения, закреплению профессионально-ориентированных знаний студентов. Условия для достижения таких целей возможно создать путем разработки методического обеспечения на основе фундаментальных положений учебной дисциплины, в частности «биологии с основами генетики», что может служить базой для дальнейшего эффективного изучения специальных дисциплин в последующие годы обучения в учреждении высшего образования, а также во время будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: знания, биология с основами генетики, медицинское образование, профессиональная деятельность.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Пошуки вирішення педагогічних проблем викладання навчальних дисциплін пов'язані з аналізом результатів досліджень суті, структури, класифікації та особливостей протікання педагогічних процесів в сфері освіти. На теоретико-методологічному рівні найбільш фундаментально проблема сутності, організації та значення педагогічної роботи висвітлені в працях Алексюка А.М., Бабанського Ю.К., Лернера І.Я., Селевко Г.К. та ін. Пошуки вирішення педагогічних проблем організації самостійної роботи студентів на теоретико-методологічному рівні відображені в роботах Кузьмінського А. І., Гулецької Я. Г., Бойко Я., Козакова В.А. та ін.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які опирається автор, виділення невирішених раніше частин. На підставі аналізу літературних джерел і практичного досвіду професійної підготовки студентів вищих медичних навчальних закладів виявлено суперечності між сучасними суспільними вимогами до змісту біологічних дисциплін у медичних навчальних закладах та наявними педагогічними технологіями, що мали б враховувати індивідуальні особливості студентів; вимогами щодо організації професійної підготовки під час викладання біологічних дисциплін та обмеженням вибором існуючого методичного забезпечення для використання під час фахової підготовки майбутнього фахівця.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Визначені суперечності зумовили актуальність обраної теми дослідження і зумовили формулювання цілей статті, зокрема, розкрити можливі шляхи поєднання різноманітних підходів до організації навчального процесу: лекційних, практич-

них занять та самостійної роботи студентів при вивченні навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» задля формування необхідних фахових компетенцій в майбутніх фармацевтів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У вищих медичних навчальних закладах основними формами організації навчального процесу при вивченні природничо-наукових дисциплін є лекції, практичні заняття, самостійна позааудиторна робота студентів [1,2]. Важливими вимогами до лекцій з навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» серед іншого є високий науковий рівень, достатня кількість наведених фактів, прикладів, відповідність сучасному рівню розвитку науки, візуалізація. Кожна лекція має чітку структуру викладання навчального матеріалу, супроводжується ілюстрацією наведених фактів, використанням прийомів закріплення навчальної інформації; викладання навчального матеріалу в лекціях передувє практичним заняттям з відповідних тем. Належним чином організована і методично підготовлена лекція дає можливість студенту за відносно короткий час отримати великий обсяг узагальненої навчальної інформації.

Під час практичних занять з навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» закріплюються набуті на лекції теоретичні знання і формуються практичні навички та вміння. Змістовна взаємодія викладача зі студентами в ході виконання ними аудиторної самостійної роботи сприяє ефективному засвоєнню навчального матеріалу майбутніми фармацевтами.

Організація занять з дисципліни «біологія з основами генетики» має на меті формування в студентів професійних умінь і навичок, необхідних майбутньому фармацевту, що актуалізує питання про належне методичне забезпечення отримання таких знань. Враховуючи особливості майбутньої професійної діяльності сьгоднішніх студентів-фармацевтів, важливу роль в ньому відіграє практично-орієнтована складова [4,5], що мотивує студентів-фармацевтів ретельно готуватися до чергового аудиторного заняття, оволодівати в ході підготовки до запланованого практичного заняття необхідним навчальним матеріалом, до самоконтролю його засвоєння шляхом відповідей на запропоновані контрольні запитання, ситуаційні задачі, тестові завдання у форматі «Крок-1». Цьому сприяють ілюстративні матеріали (рисунки, схеми, таблиці), на яких акцентується увага студента. На продуктивну роботу при підготовці до чергового практичного заняття студентів націлюють, зокрема, стисло сформульовані науково-методичне обґрунтування теми, що вивчається, й мета її засвоєння; зосередження уваги на узагальненому переліку теоретичних знань та практичних умінь, якими має оволодіти студент з урахуванням подальшої роботи в ході аудиторного заняття; детальний покроковий опис ходу виконання аудиторної практичної роботи з виокремленням конкретних завдань для виконання студентами. Це

орієнтує їх на усвідомлене, глибоке і всебічне опрацювання навчального матеріалу. При цьому ситуаційні задачі, теоретичні запитання, тестові завдання у форматі «Крок-1», які пропонуються увазі студентів, націлюють їх на практичне використання отриманих знань.

Для ілюстрації згаданих вище підходів до організації навчального процесу зупинимося на такій складовій навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» як розділ з паразитології, зважаючи на представленість паразитарних захворювань в світі. Засвоєння біологічних основ паразитизму як поширеної у природі форми взаємовідносин організмів різних видів є важливим для формування загальнопрофесійних компетенцій у майбутніх фармацевтів. Тому при організації навчального процесу необхідним є створення умов для забезпечення формування у студентів цілісної уяви про паразитизм, осмисленого опанування знаннями з паразитології. Навчити майбутнього фармацевта розрізняти на мікро- та макропрепаратах паразитів людини, диференціювати паразитів за основними ознаками є завданням повсякденної роботи викладача. Знання про морфофізіологічні особливості паразитів та їх локалізацію в організмі людини дають змогу майбутньому фармацевту зрозуміти механізми розвитку спричинених такими організмами захворювань та сприяють коректному аналізу відповідних фармацевтичних засобів у подальшому. Лише добре продумане й організоване навчально-методичне забезпечення аудиторної та позааудиторної роботи студентів дозволяє в повній мірі реалізувати згадані завдання. Одним із вирішальних факторів ефективної організації навчального процесу під час вивчення паразитології є творча особистість викладача. Безпосереднє активне спілкування кваліфікованого викладача зі студентами за темою аудиторного заняття сприяє продуктивному засвоєнню ними навчального матеріалу та формуванню в них інтересу до навчання. Особливо виразно це проявляється в ході лекції, на якій розглядаються питання паразитології. Лектор повинен бути всебічно підготовленою особистістю, широко використовувати ілюстративний матеріал, викладати навчальний матеріал з паразитології за принципом «від простого до складного». Загалом особистість викладача, його професійна компетентність, захопленість темою, загальна ерудиція істотно впливають на підсумковий результат освітнього процесу [6]. В ході вивчення паразитології лекція має виконувати навчальну, розвиваючу, виховну і організаційну функції. Остання передбачає й елементи управління майбутньою самостійною роботою студентів.

Проведення присвячених питанням паразитології практичних занять має на меті формування в студентів професійних умінь і навичок, необхідних майбутньому фармацевту. Засвоєння розділу навчальної програми дисципліни «біологія з основами генетики», який стосується паразитології,

передбачає розуміння майбутніми фахівцями: 1) механізмів впливу одноклітинних та багатоклітинних організмів, яким притаманний паразитичний спосіб існування, на хазяїна; 2) принципів взаємодії паразита і хазяїна; 3) морфологічних адаптацій паразитів до притаманного їм способу існування; 4) особливостей життєвих циклів паразитів; 5) підходів до вибору методів лабораторної діагностики паразитарних хвороб; 6) шляхів обґрунтування методів профілактики поширення паразитарних хвороб. При цьому для забезпечення ефективності навчального процесу особливої актуальності набуває візуалізація відповідних біологічних об'єктів – організмів, яким притаманний паразитичний спосіб існування. Для цього під час практичних занять з дисципліни «біологія з основами генетики» використовуються, зокрема, навчальні матеріали з колекції мікро- та макропрепаратів.

Кінцевою метою вивчення паразитології в рамках навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» є не лише отримання студентами глибоких теоретичних знань, а й набуття ними відповідних практичних навичок та вмінь, зокрема: діагностувати на мікро- та макропрепаратах збудників та переносників збудників паразитарних хвороб; обґрунтовувати приналежність паразитарних хвороб людини до груп трансмісивних та природно-осередкових; визначати видову належність збудників протозоозів; ідентифікувати різні стадії життєвих циклів паразитів людини; обґрунтовувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб; визначати видову належність гельмінтів та їх яєць; визначати видову належність збудників та переносників збудників інвазійних хвороб. Для забезпечення досягнення названого вище до кожного практичного заняття за темою з паразитології розроблені навчально-методичні рекомендації, які містять: науково-методичне обґрунтування теми, що мотивує студента до навчання; навчальну мету з переліком необхідних для оволодіння студентом знань та вмінь; детальний опис ходу виконання практичних завдань студентом з ілюстрацією усіх запропонованих його увазі об'єктів вивчення; запитання та тестові завдання для контролю засвоєння навчального матеріалу; орієнтовані на розвиток професійного мислення ситуаційні задачі. Крім того в методичних матеріалах подаються ілюстрації будови найпростіших, гельмінтів та представників членистоногих – збудників інвазійних хвороб, схеми циклів розвитку паразитів із зазначенням їх проміжних та остаточних хазяїв тощо. З метою вивчення та кращого засвоєння навчальної інформації студентам пропонується на практичному занятті заповнити таблиці, в яких слід зазначити назву конкретного паразита (українською та латинською мовами), вказати шляхи проникнення інвазійної стадії паразита в організм людини, локалізацію паразита в організмі людини, проміжних та остаточних хазяїв паразита, методи діагностики та заходи профілактики хвороби, яку спричи-

нює паразит. Використання таких таблиць є необхідним елементом під час вивчення паразитології для більш глибокого сприйняття та осмислення навчального матеріалу.

Важливим елементом практичних занять з проблем паразитології є проведення мікроскопічних досліджень паразитів людини, оскільки завдяки цьому студенти детально вивчають відповідний об'єкт, можуть його замалювати, порівняти із його зображенням в навчальній книзі. Це сприяє глибшому засвоєнню знань з морфології паразитичних організмів, розвитку зорової пам'яті та образного мислення в студентів. Засвоєння навчального матеріалу з питань паразитології передбачає заповнення студентами таблиць з порівняльними характеристиками паразитичних організмів, що дає можливість легше засвоїти значний обсяг навчального матеріалу, використовуючи принцип порівняння, а також допомагає акцентувати увагу студентів на окремих ознаках паразитичних організмів. Наведення латинських назв паразитів у запропонованих для заповнення таблицях сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Використання комплексу зазначених методичних засобів полегшує розуміння взаємозв'язків у циклах розвитку паразитів, дає можливість студенту краще сприйняти і зрозуміти навчальний матеріал. Ілюстрації візуалізують досліджувані об'єкти, дозволяють диференціювати їх елементи, визначати та узагальнювати характерні для них ознаки. Застосування методичних вказівок, таких, наприклад, як «зверніть увагу», «згадайте», «переконайтеся», «відшукайте», «порівняйте», «проаналізуйте» спонукає студента згадувати, аналізувати, порівнювати, синтезувати отримані знання та навички, що сприяє його подальшій підготовці до надання відповідей на контрольні запитання, тестові завдання, ситуаційні задачі.

Для оцінки ступеня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються уніфіковані контрольні питання та тестові завдання ситуативного характеру у форматі «Крок-1». Перевірка сформованості набутих навичок та вмінь, якими повинен оволодіти кожен студент, здійснюється шляхом розв'язання ситуаційних задач. Розв'язуючи ситуаційні задачі, які за змістом кореспондуються з поставленою навчальною метою, студент вчиться ідентифікувати паразита – збудника певної інвазійної хвороби; розпізнавати личинкові стадії паразита; обґрунтовувати методи лабораторної діагностики паразитарного захворювання; характеризувати основні заходи особистої та громадської профілактики. В кінцевому результаті, розв'язуючи ситуаційні задачі під час вивчення тем з паразитології, в студента-фармацевта закладається підґрунтя до формування професійного мислення.

Найпріоритетнішим на заключному етапі практичного заняття з навчальної дисципліни «біологія з основами генетики» повинен бути кон-

троль засвоєння знань і корекція рівня сформованості професійних компетенцій студентів. Критеріями, що відображають рівень сформованості професійних компетенцій студентів є інтерес до навчання, мотивація до участі в професійній діяльності, вміння вирішувати навчальні задачі. Контроль сформованості дослідницьких умінь і навичок студентів проводиться за результатами виконаної практичної роботи. Продуктивним методом контролю засвоєння знань є застосування тестових завдань, результати виконання яких дають оперативну і об'єктивну оцінку стану оволодіння навчальним матеріалом як всією групою студентів, так і конкретним студентом зокрема. Сукупність названих підходів до організації навчального процесу сприяє набуттю студентами фундаментальних теоретичних знань, практичних навичок та вмінь, що в кінцевому результаті створює базу для успішного подальшого вивчення професійно-орієнтованих дисциплін та формуванню біологічної компетентності в майбутнього фармацевта.

Під час організації навчального процесу важливим є створення умов для забезпечення формування в студентів цілісного бачення навчальної дисципліни у відповідності до сучасного наукового рівня її розвитку. При цьому до особистості самого викладача закладу вищої освіти висувуються певні вимоги. Найбільш важливим елементом педагогічної майстерності є рівень професійних знань викладача, його науково-методичний рівень викладання навчальної дисципліни, що передбачає розробку та реалізацію найбільш ефективних підходів у передачі знань студентам та у формуванні у них відповідних умінь. Невід'ємною частиною майстерності викладача є його комунікабельність. Адже завдяки особистісному підходу до кожного студента він може не лише передавати теоретичні та практичні знання, навички та уміння, а й вмотивовувати студента здобувати нові знання, у тому числі за його подальшої професійної діяльності.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Підсумовуючи вище викладене, звертаємо увагу на те, що: метою навчання студентів дисципліни «біології з основами генетики» є набуття ними високого рівня загальнобіологічної підготовки та спеціальних фахових компетенцій. Знання та практичні навички, отримані під час вивчення цієї дисципліни, мають забезпечувати фундаментальну природничо-наукову підготовку майбутніх фахівців, зважаючи на те, що навчальна дисципліна «біологія з основами генетики» висвітлює прояви життя на різних рівнях його організації; формування у студента-фармацевта фундаментальних знань є важливим аспектом навчального процесу. В наш час відбувається координація вищої фармацевтичної освіти України з європейською системою становлення фахівців з інтегральними характеристиками професіоналізму, що передбачає, відповідно, зв'язок фундаментальних природни-

чо-наукових дисциплін зі спеціальними фармацевтичними. У перспективі дослідження передбачає подальше вивчення можливих напрямків реалізації інноваційних процесів в освітніх системах України; удосконалення змісту і якості навчального процесу в закладах вищої освіти відповідного профілю; розробку та удосконалення науково-методичного забезпечення викладання біологічних дисциплін згідно з вимогами часу.

Список використаних джерел:

1. Ващенко Г. Загальні методи навчання: Підручник для педагогів. – Видання перше. – Київ: Українська Видавнича Спілка, 1997. – 441 с.
2. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. 2-ге вид., доп. – Київ: Академвидав, 2010. – 456 с.
3. Гладуш В.А. Педагогіка вищої школи: теорія, практика, історія. Навч. посіб. / В.А. Гладуш, Г.І. Лисенко – Дніпропетровськ, 2014. – 416 с.
4. Біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М. Грінкевич; За ред. О.В. Романенка. – К.: Медицина, 2006. – 176 с.
5. Медична біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М. Грінкевич, О.В. Костильов; за ред. О.В. Романенка. – 2-е вид. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 472 с.
6. Романенко О.В. Медична біологія: біоетичні аспекти / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, Н.М. Димар, С.І. Поліник // Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. – 2013. – № 1 (21). – С. 237-238.
7. Калашнікова Л.М., Жерновникова О.А. Педагогіка вищої школи у схемах і таблицях: навчальний посібник. – Харків, 2016. – 260 с.
8. Кузьмінський А.І. Педагогіка вищої школи: Навчальний посібник – К.: Знання, 2005. – 486 с.

Transliteration of References:

1. Vashchenko H. Zahalni metody navchannia: Pidruchnyk dlia pedahohiv. – Vydannia pershe. – Kyiv: Ukrainska Vydavnycha Spilka, 1997. – 441 s.
2. Fitsula M.M. Pedahohika vyshchoi shkoly: navch. posib. 2-he vyd., dop. – Kyiv: Akademvydav, 2010. – 456 s.
3. Hladush V.A. Pedahohika vyshchoi shkoly: teoriia, praktyka, istoriia. Navch. posib. / V.A. Hladush, H.I. Lysenko – Dnipropetrovsk, 2014. – 416 s.
4. Biolohiia: Posibnyk z praktychnykh zaniat / O.V. Romanenko, M.H. Kravchuk, V.M. Hrinkevych; Za red. O.V. Romanenka. – K.: Medytsyna, 2006. – 176 s.
5. Medychna biolohiia: Posibnyk z praktychnykh zaniat / O.V. Romanenko, M.H. Kravchuk, V.M. Hrinkevych, O.V. Kostylov; za red. O.V. Romanenka. – 2-e vyd. – K.: VSV «Medytsyna», 2020. – 472 s.

6. Romanenko O.V. Medychna biolohiia: bioetychni aspekty / O.V. Romanenko, M.H. Kravchuk, N.M. Dymar, S.I. Polinyk // *Skhidnoievropeyskyi zhurnal hromadskoho zdorovia*. – 2013. – № 1 (21). – S. 237-238.
7. Kalashnikova L.M., Zhernovnykova O.A. *Pedahohika vyshchoi shkoly u skhemakh i tablytsiakh: navchalnyi posibnyk*. – Kharkiv, 2016. – 260 s.
8. Kuzminskyi A.I. *Pedahohika vyshchoi shkoly: Navchalnyi posibnyk* – K.: Znannia, 2005. – 486 s.



RUДА О.У.,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
E-mail: oksanaruda24@gmail.com

KOSTYLOV O.V.,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
E-mail: kavtoday@gmail.com

PANCHUK O.V.,

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Biology,
O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
E-mail: geranium@ukr.net

DYMAR N.M.,

Assistant, Department of Biology, O.O. Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine
E-mail: dnm2112@gmail.com

ROMANENKO O.V.,

Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Biology, O.O.
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
E-mail: bio.dep.nmu@gmail.com

**DETERMINATION OF THE TRAINING METHODS IN ORGANIZATION OF
EDUCATIONAL ACTIVITIES OF STUDENTS-PHARMACEUTES**

<https://doi.org/10.38014/osvita.2021.88.08>