

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МІКРОБІОЛОГІЇ

Сікура А.О.

Ужгородський національний університет

В статті розглянуті деякі аспекти викладання мікробіології у вищих навчальних закладах. Увага акцентується на реалізацію системного підходу в навчальному процесі, сутність якого полягає у розгляді об'єкту дослідження та практичної діяльності у єдності зовнішніх і внутрішніх зв'язків. Реалізація компетентнісного підходу при викладанні мікробіології здійснюється шляхом застосування в навчальному процесі активних та інтерактивних методів. Проведення науково-дослідної роботи сприяє атмосфері творчого пошуку, підвищує рівень знань і пізнавальної активності студентів. Студенти, що приймають участь у наукових дослідженнях, краще проходять професійну адаптацію й підготовку, демонструють системне розуміння й майстерність у навичках і методах дослідження в мікробіології.

Ключові слова: мікробіологія, пізнавальна активність, фахівці-мікробіологи, технологічні компетенції.

Постановка проблеми. На сучасному етапі прискореного соціально-економічного розвитку суспільства, що характеризується поступово й неухильною інтеграцією України в європейські політичні, економічні й культурні структури, винятково важливого значення набуває підвищення освітнього рівня підготовки висококваліфікованих компетентних спеціалістів для всіх галузей діяльності, збагачення інтелектуального та творчого потенціалу. Важливою умовою розв'язання цього завдання є необхідність озброєння спеціалістів, яких готує вища школа, вмінням володіти знаннями, сукупністю практичних навичок і здатних працювати з першого дня своєї професійної діяльності.

Особливо гостро постала проблема підготовки спеціалістів-мікробіологів, що відповідають новим вимогам суспільства, вміють організувати і контролювати процес виробництва продукції з урахуванням потреб, інтересів та можливостей споживача. В сучасному виробничому процесі потрібен досвідчений спеціаліст-мікробіолог, що володіє високим рівнем професійних знань і вмінь. Спеціаліст-мікробіолог під час своєї діяльності досліджує різні мікроорганізми з метою застосування їх у народному господарстві, біотехнології, медицині, фармакології, охороні навколишнього середовища. Він також організує й виконує експедиційні роботи й лабораторні дослідження, аналізуючи отриману інформацію, проводить експериментальні дослідження у своїй сфері. Його діяльність необхідна в фармацевтичному і харчовому виробництві, у медичних та освітніх закладах. В цілому, робота мікробіолога зосереджена на мікроорганізмах та продуктах їх життєдіяльності. Мікробіологія, як наука, надзвичайно важлива на сучасному етапі розвитку суспільства, необхідна частина інноваційної економіки, на рівні з біотехнологією. Велика кількість екологічних проектів, модернізація виробництв, особливо харчової промисловості, сільського господарства і, в першу чергу, фундаментальні дослідження вимагають залучення висококваліфікованих спеціалістів-мікробіологів. Екологи-мікробіологи, санітарні та промислові мікробіологи затребувані у багатьох сферах професійної діяльності: на підприємствах біотехнологічної, фармацевтичної, харчової промисловості, в науково-дослідних і науково-виробничих організаціях, в органах охорони природи і управління природокористуванням, у навчальних закладах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемі формування активної пізнавальної ді-

яльності, що лежить в основі розвитку й удосконалення різних аспектів дослідницьких умінь студентів, приділено увагу в працях таких авторів, як Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М., Церковський А.Л., Ю.І. Палеха, Н.О. Леміш [2; 5; 6; 8].

Формування дослідницьких умінь студентів залежить від методики та організації навчально-пізнавальної та науково-дослідницької діяльності, від сформованості у них навчальних і дослідницьких умінь [2; 5].

Сучасна педагогіка характеризується творчим підходом до навчального процесу, в якому використовуються технології особистісно-орієнтованого навчання, створення високого рівня мотивації студента та позитивного відношення до предмету дослідження. Кінцевим і основним результатом діяльності педагога є компетентний спеціаліст, конкурентноспроможний на міжнародному рівні. Ефективне засвоєння матеріалу неможливе без глибоких сучасних знань з предмету, творчого підходу до викладення матеріалу, інноваційних способів і прийомів у викладанні мікробіології. Інновації в навчанні можна розуміти як внесення нового, так і удосконалення вже існуючого. Нове завжди зберігає багато із традиційного, які є базою інноваційного навчання [3; 4].

Основним методом підвищення пізнавальної активності студентів є самостійна робота. Звідси найважливіша мета і завдання педагога – навчання студентів самостійної творчої діяльності [5; 7]. Самостійні роботи дають можливість індивідуально-диференційованого й особисто-орієнтованого підходу до студентів при розробці завдань різного ступеня складності; сприяє залученню студентів у навчально-дослідницьку діяльність при вивченні курсу мікробіології [1; 4]. Педагог організує взаємодію студентів у пізнавальному процесі, який зводиться до засвоєння і обміну інформацією.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Практика й результати досліджень доводять, що рівень знань, умінь і навичок у студентів та випускників вищих навчальних закладів недостатній для задоволення зростаючих потреб як професійного, так і особистого характеру. Зростаючий розрив між обсягом знань, призначених для вивчення, й можливістю їх засвоєння, може бути подоланий, головним чином, шляхом розвитку розумових здібностей студентів, формування в них здатності самим регулювати процес засвоєння нових знань і підвищення

ефективності навчання. Сучасне розуміння педагогічної освіти передбачає демократичний стиль взаємодії між викладачем і студентами, коли формальний процес передачі знань замінюється вирішенням конкретних задач, які викладач і студент обговорюють разом.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є аналіз різних методів підвищення пізнавальної активності студентів при вивченні мікробіології. Представлені завдання передбачали розвиток у студентів прагнення до досліджень у галузі мікробіології та накопичення досвіду цієї роботи; розвиток у майбутніх спеціалістів творчого мислення та формування дослідницьких умінь та навичок; виховання потреби постійно вдосконалювати свої знання, поширювати теоретичний кругозір та наукову ерудицію; підвищення учбової мотивації, забезпечення професійної орієнтації; організації самостійної роботи студентів, розвитку у них критичного мислення, навичок переказу власної точки зору, аргументації своєї позиції.

Виклад основного матеріалу. Добре організована та методично спланована фундаментальна аудиторна підготовка студентів є передумовою забезпечення їх цілеспрямованої орієнтації на майбутню діяльність в умовах практичного використання теоретичних знань. Загальні й конкретні методики викладаються під час лекційних та практичних занять, а також самостійну роботу. Курс мікробіології як навчальної дисципліни містить великий об'єм оволодіння практичними навичками. Слід відзначити, що студенти проявляють значний інтерес до практичної діяльності, можливо, навіть більший, ніж до засвоєння теоретичного матеріалу. Практикум, як різновид навчальної діяльності, також сприяє розвитку когнітивних процесів, активізує творчий потенціал студента, формує професійну поведінку. Різні види навчальної діяльності, включаючи самостійну роботу студентів, формують у них здатність до аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати різні форми навчання, інформаційно-освітні технології. Самостійна робота студентів-мікробіологів здійснюється з урахуванням їх свідомості й активності.

Застосування в навчальному процесі активних методів навчання дозволяє виділяти ознаки й властивості досліджуваних об'єктів, встановлювати зв'язки між досліджуваними поняттями, розкривати теоретичну й практичну важливість виконання самостійної роботи, формуючи у студентів пізнавальну потребу й готовність до одержання професійних навичок.

Важливою складовою навчального процесу є наукове дослідження фундаментального й прикладного спрямування. Система завдань забезпечує формування професійних умінь і навичок з реалізації основних функцій мікробіолога. Науково-дослідна діяльність передбачає збір та підготовку наукових матеріалів, кваліфіковану постановку експериментів, проведення польових досліджень, обробку результатів польових та експериментальних досліджень. Прикладна лабораторна діяльність полягає в отриманні матеріалів для лабораторних аналізів, кваліфіковане проведення експериментів, заключення за результатами експериментів і аналізів.

Особливе місце при проведенні лабораторних занять з мікробіології займає засвоєння студентами практичних навичок (технологічних компетенцій). Для успішного формування компетенцій

у студентів використовуються наступні інноваційні педагогічні технології:

- інтегроване й інтерактивне викладання;
- формування бази проблемно-ситуаційних задач практичного й теоретичного спрямування та їх вирішення;
- впровадження в методику викладання мікробіології сучасних методів бактеріологічного аналізу;
- навчально-дослідна робота студентів.

Для реалізації компетентнісного підходу необхідно удосконалювати існуючі, розробляти нові методи викладання дисципліни, впроваджуючи в навчальний процес активні й інтерактивні форми проведення занять:

- репродуктивний або творчо-репродуктивний метод (вирішення ситуаційних завдань з актуальних питань мікробіології; написання і захист протоколів за результатами виконаної роботи та ін.)
- метод «малих груп» (розвиток навичок самостійної роботи та вміння працювати у колективі, самооцінка отриманих даних);
- метод «рольових ігор» (які максимально наближують студентів до їх професійної діяльності, наприклад, при санітарно-мікробіологічному контролі повітря, води, змивів з рук, столів і т.д.; таким чином, кожен студент має можливість ознайомитись як з теоретичною частиною, так і самостійно оволодіти практичними навичками);
- інформаційно-рецептивний метод (використання унаочнень – мікропрепарати, біопрепарати, демонстраційні посіви і т.д.);
- самостійна робота з виконання завдань дослідницької роботи під керівництвом і контролем викладача.

Аналізуючи активність участі студентів у дослідницькій діяльності, слід відзначити, що студенти більш активно приймають участь у тих видах самостійної роботи, де результат можна отримати за короткий період. Зокрема, кількість учасників дослідження в процесі практичної діяльності збільшувалось до 52%, а в кінцевому результаті – до 95%, що свідчить про високу зацікавленість студентів в поглибленому вивченні актуальних проблем мікробіології та прагненні до діяльності, спрямованої на розвиток творчих здібностей. Отже, проведення науково-дослідної роботи створює атмосферу творчого пошуку, підвищує рівень знань і пізнавальної активності студентів.

Висновки і пропозиції. Мікробіологія знаходиться на межі природничих і клінічних дисциплін. Викладання мікробіології як однієї з фундаментальних дисциплін при підготовці майбутніх фахівців-мікробіологів передбачає необхідність створення міждисциплінарного простору і залучення до нього студентів. Реалізація компетентнісного підходу при викладанні мікробіології здійснюється шляхом застосування в навчальному процесі активних та інтерактивних методів. При їх використанні з'являється пізнавально-спонукальна мотивація, що перетворюється у фактор активізації навчального процесу та підвищення ефективності навчання. Пізнавальна мотивація ініціює студентів до розкриття їх можливостей та суттєво впливає на формування особистості майбутнього фахівця-мікробіолога.

Студенти, що приймали участь у наукових дослідженнях, краще проходили професійну адаптацію й підготовку й демонстрували системне розуміння й майстерність у навичках і методах дослідження в мікробіології.

Список літератури:

1. Зинчук В. В. Инновационные методы обучения в системе преподавания классических дисциплин // Современные образовательные технологии и методическое обеспечение в высшей медицинской школе: Материалы Республиканской конференции с международным участием. – Гродно, 2010. – С. 104-107.
2. Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – 2-е видання, перероблене і доповнене. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 208 с.
3. Научно-методические инновации в высшей школе / под общ. ред. проф. А. В. Макарова. – Минск: РИВШ, 2008. – 186 с.
4. Олексенко В. М. Інноваційні заходи щодо підготовки фахівців. – Киев: НМЦВО, 2006. – Вип. 44. – С. 37-43.
5. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. / за ред. А. Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
6. Палеха Ю. І. Основи науково-дослідної роботи: навч. посіб. / Ю. І. Палеха, Н. О. Леміш. – К.: Ліра-К, 2013. – 336 с.
7. Педагогические основы самостоятельной работы студентов: пособие для преподавателей и студентов / О. Л. Жук [и др.]; под общ. ред. О. Л. Жука. – Минск: РИВШ, 2005. – 112 с.
8. Церковский А. Л. Технологии личностно-ориентированного обучения / А. Л. Церковский // Информационный бюл. – Витебск, 2009. – 18 с.

Сикюра А.А.

Ужгородский национальный университет

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МИКРОБИОЛОГИИ

Аннотация

В статье рассмотрены некоторые аспекты преподавания микробиологии в высших учебных заведениях. Внимание акцентируется на реализацию системного подхода в учебном процессе, сущность которого состоит в рассмотрении объекта исследования и практической деятельности в единстве внешних и внутренних связей. Реализация компетентного подхода при преподавании микробиологии осуществляется путем применения в учебном процессе активных и интерактивных методов. Проведение научно-исследовательской работы оказывает содействие атмосфере творческого поиска, повышает уровень знаний и познавательной активности студентов. Студенты, которые принимают участие в научных исследованиях, лучше проходят профессиональную адаптацию и подготовку, демонстрируют системное понимание и мастерство в привычках и методах исследования в микробиологии.

Ключевые слова: микробиология, познавательная активность, специалисты-микробиологи, технологические компетенции.

Sikura A.O.

Uzhhorod National University

METHODS FOR INCREASING COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS IN THE STUDY MICROBIOLOGY

Summary

The article deals with some aspects of microbiology teaching in higher education. Attention is paid to the implementation of a systematic approach to the learning process, the essence of which is to consider the object of research and practice in the unity of external and internal communications. Implementing competency approach in teaching microbiology is done by the use in the educational process of active and interactive methods. Conducting research contributes to an atmosphere of creativity, knowledge and enhances cognitive activity of students. Students participating in research, better adaptation and on vocational training, demonstrate a systematic understanding and mastery of skills and research methods in microbiology.

Keywords: microbiology, cognitive activity, specialists-microbiologists, technological competence.