

ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ «ГРУНТОЗНАВСТВА» У ПЕДАГОГІЧНОМУ ВНЗ

Наталя Туровцева, Анатолій Солоненко, Оксана Ковальчук

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Анотація:

У статті розглянуто окремі аспекти методики викладання навчальної дисципліни «Грунтознавство» у процесі підготовки майбутніх учителів біології та екології. Акцентована увага на методичному забезпеченні викладання дисципліни, змістовому компоненті навчання, організації самостійної роботи студентів.

Ключові слова:

майбутній викладач природничих дисциплін, нормативна програма навчальної дисципліни, загально-дидактичні принципи, самоосвітня діяльність студентів, індивідуальні навчально-дослідні завдання, спеціальні знання з ґрунтознавства, професійні якості вчителя.

Анотация:

Туровцева Наталья, Солоненко Анатолий, Ковальчук Оксана. **Профессиональное становление будущего учителя биологии и экологии в процессе преподавания «Почвоведения» в педагогическом вузе.**

В статье рассмотрены отдельные аспекты методики преподавания учебной дисциплины «Почвоведение» в процессе подготовки будущих учителей биологии и экологии. Акцентируется внимание на методическом обеспечении преподавания дисциплины, содержательном компоненте обучения, организации самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова:

будущий преподаватель естествознания, нормативная программа учебной дисциплины, общедидактические принципы, самообразовательная деятельность студентов, индивидуальные учебно-опытные задания, специальные знания по почвоведению, профессиональные качества учителя.

Resume:

Turovtseva Natalya, Solonenko Anatoliy, Koval'chuk Oksana. **Professional formation of future biology and ecology teacher in the course of "Soil science" teaching in the pedagogical higher institution.**

Different aspects of teaching techniques for the course of "Soil science" in the process of future biology and ecology teachers training are discussed in the given issue. The attention is accentuated on the methodical equipment required for the discipline teaching, on the informative teaching component and organization of students' independent work.

Key words:

future teacher of natural sciences, normative program of academic subject, general didactic principles, students' self-educational activity, individual studying-experimental tasks, special tasks on "Soil science", professional teacher qualities.

Постановка проблеми. Наразі перед Україною постає ряд актуальних проблем, що потребують невідкладного розв'язання:

– зниження обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, зокрема й унаслідок низької продуктивності земель, неграмотної їх експлуатації;

– поступове зменшення площі продуктивних земель внаслідок деградації ґрунтів та їх знищення з різних причин;

– низький рівень зацікавленості молоді професіями, пов'язаними із землеробством;

– недостатня політехнічна обізнаність та екологічна грамотність школярів у сфері землекористування;

– недостатня відповідність освітніх послуг вимогам суспільства, запитам особистості, потребам ринку праці [4, с. 2], зокрема низький рівень підготовки шкільних учителів із питань ґрунтознавства;

– необхідність модернізації педагогічної освіти України у зв'язку з її входженням до світового та європейського соціокультурних просторів.

Водночас в українському суспільстві зростає інтерес до ґрунтознавства та попит на кваліфікованих спеціалістів-ґрунтознавців – агрономів, працівників служб екологічного

контролю та моніторингу земель, землеупорядників тощо. Крім того, у Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», у Державній національній програмі «Освіта», Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті пріоритетом сучасної вищої освіти проголошується формування фахівця, здатного до самореалізації, самоствердження себе як особистості, конкурентоспроможного на ринку освітніх послуг. А це вимагає ґрунтовної підготовки майбутнього педагога, який має враховувати й задовольняти суспільні запити у процесі викладання своєї дисципліни.

Саме тому сучасний учитель біології та екології має навчити молоде покоління ще зі шкільної лави розуміти цінність землі, зокрема і як господарського ресурсу, грамотно й раціонально її використовувати, охороняти та в разі необхідності відновлювати деградовані ґрунти. Для цього майбутній викладач має, насамперед, у повному обсязі опанувати зміст навчальної дисципліни «Грунтознавство», а також засвоїти форми, методи та прийоми передачі набутих знань та умінь школярам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню окремих аспектів фахової підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін приділялася певна увага у працях

В. Ягупова, О. Вишневецького, О. Савченко, А. Хуторського, В. Іщенко, І. Мудрого, С. Сисоевої, І. Підласого, Н. Журавської, Л. Романюк, А. Курманова, Н. Олійник. Питання підготовки вчителя до політехнічної освіти та профорієнтаційної роботи висвітлені у працях П. Атутова, С. Батишева, Г. Назарова, Н. Терентьєвої, Ю. Барабаш, А. Вайсбурга. Наукові доробки А. Рахлєєвої, М. Рихлікової, Н. Русіної, Л. Алещукіна, Г. Добровольського, В. Добровольського, Є. Нікітіна, Б. Польського, І. Чорного пов'язані з методикою навчання ґрунтознавства у закладах освіти різного рівня і профілю.

Слабка обізнаність учнів із проблемами ґрунтознавства пояснюється не лише тим, що у школах немає такого окремого предмета, а й недостатнім рівнем підготовки шкільних учителів, що не дає змогу їм професійно та ефективно проводити заняття з вивчення ґрунтів, навіть у той невеликий відрізок часу, що відводиться шкільною програмою для занять з інших предметів [5, с. 55].

Оскільки для професійного становлення особистості педагога важливе значення має і навчання професії, і навчання спеціальності, тому якісна фахова підготовка вчителя біології та екології передбачає у складі циклу природничо-наукової підготовки нормативну навчальну дисципліну «Ґрунтознавство», яка є професійно-орієнтованою.

Формулювання цілей статті. З огляду на вищезазначене, метою цієї статті є репрезентація окремих аспектів викладання дисципліни «Ґрунтознавство» для студентів, що навчаються за напрямами підготовки «Біологія» та «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» у Мелітопольському державному педуніверситеті імені Богдана Хмельницького.

Виклад основного матеріалу дослідження. Забезпечувати сприятливі умови для формування професійних якостей студентів, мають, насамперед, навчальні плани і програми. Саме тому необхідно вдосконалювати наявні навчальні програми, узгоджувати з реаліями сьогодення їх зміст та організацію процесу навчання, оскільки саме в його перебігу відбувається професійне становлення особистості [6, с. 1].

Зміст і технологія підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до здійснення освітньої діяльності з ґрунтознавства в загальноосвітніх навчальних закладах відображені нами у «Програмі нормативної навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» та конкретизовані в робочих програмах для

студентів, що навчаються за напрямами підготовки «Біологія», «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування».

Зазначимо, що викладання курсу «Ґрунтознавство» ми здійснюємо відповідно до методики навчання, що передбачає відбір навчального матеріалу з дисципліни; вияв і застосування комплексу педагогічних умов, які забезпечують високий рівень освіти студентів із цього предмета; розробку та впровадження у навчальний процес методичних рекомендацій на допомогу слухачам курсу; добір елементів дидактичної системи; розробку комплексу науково-методичного забезпечення з предмета тощо [7, с. 13].

У розробленій нами навчальній програмі враховані й реалізуються в навчальному процесі такі загальнодидактичні принципи: науковості, доступності та зрозумілості викладання, наочності змісту й методів навчання, системності й послідовності навчання, актуальності, практичної спрямованості навчання, використання різних форм організації навчання; створення необхідних умов для самоосвіти, а також принципи оптимальності навчання, розвивального і виховного характеру навчання та раціонального поєднання колективних та індивідуальних форм і видів навчальної роботи [8, с. 295–313].

Наприклад, методи дослідження ґрунтів, яким ми навчаємо студентів, прості у виконанні, не потребують складного обладнання й підготовки, доступні навіть учням 6-7 класу й водночас є наочними. Так, вивчаючи фізичні властивості ґрунтів, ми практикуємо методики органолептичного визначення гранулометричного складу ґрунту та визначення фільтраційної здатності піщаних і суглинистих ґрунтів; ознайомлюючи з інформаційними властивостями ґрунту, застосовуємо ефективний профільний метод дослідження.

Змістовий блок підготовки вчителя біології та екології представлений спеціальними знаннями з ґрунтознавства, що перелічені в пункті навчальної програми «Інформаційний обсяг навчальної дисципліни», який передбачає вивчення основних законів наукового ґрунтознавства, особливостей ґрунтоутворювальних процесів, складу та властивостей ґрунту, шляхів підвищення його родючості та захисту від ерозії, класифікацій ґрунтів та закономірностей їх географічного поширення тощо.

Блок практичної підготовки становлять уміння методичні та дослідницькі; педагогічного впливу на аудиторію, які набуваються в ході

опанування змістовим та методичним блоком (знання з педагогіки та з методики викладання природничих дисциплін) підготовки фахівця, конкретизуються та розвиваються у процесі комплексу навчальних практик в науково-дослідницькій діяльності студентів [2, с. 114].

Щоб сучасний студент педагогічного вишу зміг у майбутньому організувати дієве навчання школярів основ екологічного ґрунтознавства, що є важливим для широкої просвіти з метою збереження ґрунтових ресурсів і для професійного орієнтування молоді, потенційно націленої на вибір ґрунтознавства як майбутньої спеціальності [6, с. 3] у навчальній програмі з «Ґрунтознавства» увага акцентована на формуванні знань, умінь і мотивацій студентів до раціонального використання природного фонду земельних ресурсів та охорони ґрунтових багатств. На заняттях, у процесі самостійної роботи, під час виконання індивідуальних науково-дослідних завдань майбутні педагоги студіюють такі теми: фактори ґрунтоутворення; кислотність ґрунтів та її види, значення реакції ґрунту для генетичної та виробничої характеристики ґрунтів; природна та штучна, ефективна та потенційна родючість ґрунту; принципи раціонального землекористування і завдання охорони ґрунтів, структурно-функціональна роль ґрунту в біосфері та житті людини тощо.

Важливе значення для фахової підготовки майбутніх вчителів має навчання їх самоосвітній діяльності та самотворенню, тому значний обсяг навчального матеріалу студенти мають засвоїти самостійно. У процесі самостійного виконання завдань теоретичного, практичного й дослідницького характеру вони оволодівають раціональними методами пізнання й перетворення навколишньої дійсності [2, с. 114, 116].

У запропонованих нами програмах із дисципліни передбачена система навчальних завдань для самостійного виконання. Зокрема самоосвіта студентів, що навчаються за напрямом підготовки «Біологія», полягає у вивченні таких питань: методи вивчення ґрунту, теплові властивості та тепловий режим ґрунту, стан і форми води у ґрунті, мікроморфологія ґрунту, роль мікроорганізмів, вищих рослин у ґрунтоутворенні, екологічна роль та виробниче значення гумусу, заходи з регулювання кількості гумусу і поліпшення його складу, ґрунт та охорона здоров'я населення, участь школи в охороні ґрунтів; охорона ґрунтів від забруднення хімічними препаратами, важкими металами, від вторинного засолення, рекультивация ґрунтів,

порушених промисловістю та будівництвом тощо.

Серед головних напрямів формування якісного рівня освіти, який задовольняє потреби майбутніх спеціалістів в інтелектуальному та професійному розвитку, є залучення студентів до наукової роботи через виконання ними індивідуальних навчально-дослідних завдань, що можуть розглядатися як інструмент пізнавальної діяльності; інструмент творчої діяльності; засіб, що забезпечує перехід від фіксованих форм знань до творчих і наукових [3, с. 14].

Відповідно до навчальної програми з дисципліни «Ґрунтознавства» ми пропонуємо для виконання студентам такі індивідуальні навчально-дослідні завдання: 1. Принципи раціонального землекористування. Негативний вплив виробничої діяльності людини на стан ґрунтів. 2. Ерозія ґрунтів. Причини вітрової, водної ерозії. Райони поширення ерозійних явищ. Заходи боротьби з ерозією ґрунтів. 3. Хімізація сільського господарства і охорона ґрунтів. 4. Патологія ґрунтів та здоров'я людини. 5. Екологічне значення вбирної здатності ґрунтів тощо.

Інформація про теми самостійної роботи, індивідуальні навчально-дослідні завдання, джерела пошуку необхідної інформації, обладнання та інструктивний матеріал для виконання практичних завдань, форми контролю результатів самоосвіти та термін подання викладачеві виконаної роботи розміщена на стенді «Самостійна робота студентів».

Підкреслимо, що методи і форми самостійного набуття знань студенти можуть обирати залежно від рівня сформованості у них готовності до самоосвіти: одні надають перевагу індивідуальній творчій роботі та дослідницьким завданням, готують презентації, розробляють рекомендації; створюють логічні схеми явищ і процесів, інші – обмежуються опрацюванням матеріалу лекційних і практичних занять, готують реферати або доповіді репродуктивного характеру.

Висвітленню організації самостійної роботи студентів ми приділяємо велику увагу тому, що виконуючи її та ознайомлюючи з її результатами аудиторію одногрупників і викладача, майбутні вчителі відшліфовують та демонструють такі важливі для обраної професії якості, як:

– аргументованість та емоційність, застосування різних засобів наочності, ознайомлення аудиторії з напрацьованим матеріалом;

– логічність і лаконічність викладу наукових позицій;

– чітке оформлення думок на папері;

- уміння поєднувати теоретичні знання з практикою;
- уміння узагальнювати, виділяти головне й доходити висновків;
- уміння обстоювати власну позицію;
- уміння рецензувати, оцінювати та порівнювати результати своєї діяльності з результатами роботи товаришів.

Для кращого опанування змісту матеріалу, репрезентованого навчальною програмою, та набуття практичних умінь із курсу нами розроблені «Методичні рекомендації до лабораторних занять із курсу «Ґрунтознавство» для студентів хіміко-біологічного факультету», у яких висвітлені теоретичні питання та подані інструктивні картки до лабораторних занять із таких тем, як «Ґранулометричний склад ґрунту», «Структура ґрунту», «Водні властивості ґрунту», «Ґумус ґрунту», «Ґрунтові колоїди та вбірна здатність ґрунтів».

Закріплюють набуті теоретичні знання та практичні уміння з ґрунтознавства студенти під час навчальної практики, де значна увага приділяється вивченню головних типів ґрунтів різних біокліматичних зон. З-поміж іншого, майбутні викладачі природничих дисциплін повинні засвоїти методику виконання основного ґрунтового розрізу та навчитися досліджувати властивості ґрунту в польових умовах. Успішному виконанню програми польової практики допомагають розроблені нами «Методичні рекомендації до навчальної практики з курсу «Ґрунтознавство».

Зазначимо, що підготовлене нами методичне забезпечення з дисципліни «Ґрунтознавство» апробоване у процесі викладання цього курсу студентам хіміко-біологічного факультету

Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького.

Висновки. Серед основних завдань педагогічної освіти першорядним є забезпечення загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів кваліфікованими педагогічними кадрами та узгодження змісту практичної підготовки педагогічних працівників із вимогами інформаційного суспільства та змін, що відбуваються в соціально-економічній та духовній сферах держави [3, с. 25]. З огляду на це, підготовка вчителя біології та екології з питань ґрунтознавства є запорукою його спроможності виховання у школах та позашкільних закладах нової генерації господарників, адаптованої до умов сучасних соціально-економічних реалій та озброєної сучасними знаннями та уміннями політехнічного та екологічного характеру.

Проте нами висвітлено лише окремі аспекти методики викладання навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» у процесі професійного становлення майбутніх вчителів природничих дисциплін. До напрямів подальших наукових пошуків, на нашу думку, можуть належати: 1) відбір і вдосконалення змісту освіти; 2) розробка ефективних технологій, окремих методів і прийомів навчання (як саме вчити?); 3) обґрунтування різних форм організації навчального процесу (виявлення найкращих умов для застосування різних методів, прийомів і засобів навчання); 4) з'ясування особливостей здобуття студентами знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни (як студенти вчаться, на якому рівні вони засвоюють навчальний матеріал, як розвиваються їхні розумові здібності у процесі навчання, наскільки самостійно вони вміють здобувати знання) тощо [5, с. 5–6].

Список використаних джерел

1. Журавська Н.С. Методичний посібник із дисципліни «Методика навчання дисципліни «Рослинництво»: навч. посіб. [для викладачів вищих аграрних навчальних закладів, слухачів педагогічного факультету, магістрів] / Н.С. Журавська. – К. : Видавничий центр НАУ, 2003. – 81 с.
2. Іщенко В. Модель підготовки майбутнього учителя біології і основ сільського господарства до самоосвітньої діяльності / В. Іщенко // Вища школа [Гуманізація навчально-виховного процесу]. – Вип. LVI. – Слов'янськ, 2011. – С. 112–122.
3. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: навч. посіб. / за ред. О.Т. Мороза. — К.: Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова, 2001. – 128 с.
4. Національна стратегія розвитку освіти в

References

1. Zhuravs'ka N. S. (2003). *Methodical guide on the course of "Methods of teaching in the course of "Plant-growing"*. Kyiv: Publishing centre NAU. [in Ukrainian].
2. Ishchenko V. (2011). *Model of training of the future teacher of Biology and Agriculture Basics for self-education activity*. Vyshcha shkola [Humanization of educational process]. - Slovyans'k. [in Ukrainian].
3. *Educational process in the higher pedagogical school. (2001)*. Ed O.T.Moroz. Kyiv: M.P. Drahomanov National Pedagogical University. [in Ukrainian].
4. *National strategy of education development in Ukraine in 2012–2021*. Retrieved from: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. [in Ukrainian].
5. Rakhleeva A. A. (2012). *Approaches to teaching*

- Україні на 2012–2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>.
5. Рахлеева А.А. Подходы к обучению основам почвоведения в средней школе / А.А. Рахлеева // Новые образовательные программы МГУ и школьное образование: науч.-метод. конф. учителей школ и преподавателей МГУ, 10 декабря 2011 г.: тезисы докладов. – Москва: МГУ имени М. В. Ломоносова, 2012. – Т. 1. – С. 55–56.
 6. Русіна Н.Г. Особливості методики викладання дисципліни «Грунтознавство» [Електронний ресурс] / Н.Г. Русіна. – Режим доступу: archive.nbuv.gov.ua/portal/soc.../Rusin.pdf.
 7. Рыхликова М.Е. Экологическое почвоведение для школьников: инновационные подходы и раннее профессиональное ориентирование / Рыхликова М.Е., Мартыненко И.А., Рахлеева А.А. // Доклады по экологическому почвоведению [Методические и методологические аспекты экологического почвоведения], 2012. – Вып. 17. – № 2. – С. 37–49.
 8. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посіб. / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 560 с.
- the fundamentals of Soil science in secondary school. New educational programmes of Moscow State University and schooling: scientific-methodical conference of school and MSU teachers. – Moscow: MSU named after M.V. Lomonosov. [in Russian].*
6. Rusina N. H. *Peculiarities of the course of “Soil science” teaching techniques*. Retrieved from: archive.nbuv.gov.ua/portal/soc.../Rusin.pdf. [in Ukrainian].
 7. Rykhlikova M. E. (2012). *Environmental soil science for schoolchildren: innovative approaches and early professional orienting*. Reports on environmental soil science [Methodical and methodological aspects of environmental soil science]. 17. 2. 37-49. [in Russian].
 8. Jagupov V. V. (2002). *Pedagogy*. Kyiv: Libid'. [in Ukrainian].

Рецензент: Москальова Л.Ю. – д.пед.н., професор

Відомості про авторів:
Туровцева Наталя Миколаївна,
Солоненко Анатолій Миколайович,
Ковальчук Оксана Володимирівна
 Мелітопольський державний педагогічний
 університет імені Богдана Хмельницького
 вул. Леніна, 20, м. Мелітополь,
 Запорізька обл., 72312, Україна
 doi:10.7905/нвмдпу.v0i11.771

Надійшла до редакції: 20.11.2013 р.
Прийнята до друку: 23.12.2013 р.