

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ АГРОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ВНЗ

Толочко С.В., Шкодин А.В.

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»
вул. Шевченка, 10, 16600, м. Ніжин
svitlana-tsv@ukr.net

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний коледж»
вул. Шевченка, 26, 16600, м. Ніжин
shkodina2008@rambler.ru

Розкрито методику формування екологічної компетентності студентів агротехнічних спеціальностей у процесі викладання природничих та професійно-орієнтованих дисциплін. Проаналізовано причини орієнтації сучасної освіти на формування екологічної компетентності. *Ключові слова:* професійна компетентність, зміст екологічної освіти, екологічна компетентність, рівні екологічної компетентності.

Формирование экологической компетентности студентов агротехнических специальностей вузов. Толочко С.В., Шкодин А.В. Раскрыта методика формирования экологической компетентности студентов агротехнических специальностей в процессе преподавания естественных и профессионально-ориентированных дисциплин. Проанализированы причины ориентации современной образования на формирование экологической компетентности. *Ключевые слова:* профессиональная компетентность, содержание экологического образования, экологическая компетентность, уровни экологической компетентности.

Formation of ecological competence of students specialties farming Universities. Tolochko S., Shkodin A. The article is devoted to the methods of formation of ecological competence of students agronomic specialties in teaching natural and professionally oriented disciplines. The reasons for targeting modern education competence approach. The content and conditions of formation of ecological competence. *Keywords:* professional competence, content of ecological education, ecological competence, levels of ecological competence.

Сьогодні вимагає від студентів – майбутніх фахівців знань та умінь мобілізувати свій особистісний потенціал на вирішенні різних професійних завдань, у тому числі й екологічних. Практика показує, що сучасний ринок праці потребує випускників ВНЗ з сформованим творчим, духовно-особистісним досвідом як професійно-компетентного фахівця.

Болонські угоди орієнтують підготовку фахівця з вищою освітою не тільки на одержання необхідних знань, умінь, навичок творчої діяльності, але й набуття професійної компетентності та особистісних якостей.

Саме тому на сьогодні відбуваються істотні зміни в галузі вищої професійної освіти, мета якої – підготовка компетентного фахівця, який вільно

володіє своєю професією, орієнтується у суміжних сферах діяльності, готовий до постійного професійного зростання, яке повинно забезпечити максимальну затребуваність особистісного потенціалу кожного випускника ВНЗ, визнання його роботодавцями..

Компетентнісний підхід як основа формування професійної готовності майбутніх інженерів-аграрників включає «цілісний досвід вирішення життєвих проблем, виконання ключових функцій, соціальних ролей, компетенцій» [6]. Тобто на перший план висувається вміння вирішувати практичні завдання, що висвітлено в дослідженнях вчених Н.М. Бібік, Л.С. Ващенко, Е.Ф. Зеєра, І.А. Зимньої, В.В. Краєвського, О.І. Локшиної, А.К. Маркової, В.П. Онопрієнка, Л.І. Парашенко, В.А. Петрук, Т.А. Петухової, О.І. Пометун, О.Я. Савченко, В.В. Серікова, А.В. Хуторського, О.В. Шестопалюка та ін.

Як актуальна екологічна складова в структурі професійної компетентності фахівця громадянська освідченість людини дозволяє своєчасно знаходити правильні рішення у проблемних екологічних ситуаціях і є інтегрованим результатом аграрної вищої освіти.

Інтегральний характер знань сучасної екології, її спрямованість на задоволення життєвих потреб людини зумовлюють необхідність залучення молодих людей до вирішення екологічних проблемних ситуацій незалежно від їх професійного вибору. Такою є позиція багатьох вчених (О. Захлебний, І. Зверєв, Є. Когай, В. Крисаченко, Л. Лук'янова, М. Мамедова, М. Моїсєєва, Г. Пустовіта, Н. Пустовіт, В. Сластьоніна, С. Совгіра, А. Степанюк, І. Суравегіна, А. Урсула, С. Шма-

лей та ін.), які одним із стратегічних завдань вищої професійної освіти віділяють формування особистості студента з високим рівнем саме екологічної компетентності.

Дослідженню основних підходів до формування екологічної компетентності, сутності і структури цього поняття присвячені праці О.О. Колонькової, В.В. Маршицької, Н.Ю. Олійник, Н.А. Пустовіт, Л.Д. Руденко, Л.М. Титаренко, С.В. Шмалей та ін., у роботах яких компетентнісний підхід передбачає формування досвіду вирішення життєвих проблем, виконання соціальних ролей, а якість результату освіти розглядається не тільки як сума засвоєних знань, а й здатність людини діяти в конкретних життєвих ситуаціях.

Пріоритетність екологічної освіти сприяє поширенню «екологізації» освіти, тобто проникненню екологічних ідей, понять, принципів в інші дисципліни, а також підготовці екологічно грамотних фахівців різного профілю, оскільки екологічні проблеми носять глобальний, міждисциплінарний характер.

Одночасно до недоліків сучасної екологічної освіти студентів віднесено:

- недостатнє використання екологічного потенціалу змісту різних дисциплін в аграрних вищих навчальних закладах, тобто недотримання принципу «екологізації» освіти;

- мало уваги приділяється вирішенню місцевих і регіональних екологічних проблем щодо зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище і екологічного ризику для людини;

- відсутність системи діагностики і самодіагностики екологічної компетентності студентів.

Такі недоліки сучасної екологічної освіти студентів пояснюються наявністю суперечностей між існуючою потребою суспільства в сприятливому середовищі проживання і недостатньою підготовленістю громадян до грамотних дій із збереження та поліпшення навколишнього середовища; між необхідністю формування готовності і здатності студентів аграрних ВНЗ до грамотних дій у проблемних екологічних ситуаціях і недостатнім педагогічним забезпеченням формування екологічної компетентності студентів.

Дослідження організації навчального процесу агротехнічного інституту доводить, що проблема цілісної підготовки фахівців технічних спеціальностей з урахуванням науково-педагогічних умов, тенденцій і стратегій розвитку аграрної вищої освіти на сьогодні є недостатньо розробленою і вимагає пильної уваги і подальшого вивчення. Аналіз професійної діяльності інженерів-аграрників свідчить, що для спеціалістів такого профілю важливими видами професійної діяльності є організація та керування технологічними процесами сільськогосподарського виробництва, фізико-хімічний аналіз якості паливно-мастильних матеріалів, визначення фізико-хімічної сумісності металів у металоконструкціях, розрахунок внесення мінеральних добрив, передпосівний обробіток ґрунту. Отже, провідними у структурі професійної підготовки таких фахівців є екологічна компетентність інженера-аграрника. Тому, при викладанні дисциплін в агротехнічних вищих навчальних закладах необхідно надавати велике значення розвитку екологічних компетентностей, що передбачає не тільки

набуття знань з цього предмету, але й інші професійні знання необхідні у сучасних умовах кожному фахівцю.

Отже, **мета** дослідження – спроба розкрити і визначити шляхи формування екологічної компетентності студентів агротехнічних спеціальностей ВНЗ.

На сьогодні єдиного підходу до визначення поняття екологічної компетентності немає. Г.А. Білецька визначає екологічну компетентність фахівця-аграрника як складну, інтегративну характеристику особистості, що відображає мотиви екологічної діяльності, володіння екологічними знаннями і природно-доцільними видами діяльності, вольові якості та цінності особистості з активною позицією особистості у галузі охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, і забезпечує здатність застосовувати екологічні знання й досвід у професійних і життєвих ситуаціях, здійснювати професійну діяльність у галузі сільського господарства з позицій екологічної обґрунтованості і доцільності [1].

У працях Л.Б. Лук'янової екологічна компетентність фахівця – це системна інтегративна якість особистості, яка визначається сукупністю здатностей вирішувати проблемні питання і завдання різного рівня складності, що можуть з'являтися у побуті і професійній діяльності на основі сформованого ціннісного ставлення до природи, знань, освітнього і життєвого досвіду, індивідуальних здібностей, потреб і мотивів [2].

На думку С.В. Шмалей, екологічна компетентність – це головна мета і результат екологічної освіти, інте-

гральний особистісний розвиток, який забезпечує здатність виокремлювати, розуміти, оцінювати сучасні екологічні процеси, спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги та раціональне природокористування [7].

Л.М. Титаренко визначає екологічну компетентність як здатність особистості приймати рішення і діяти так, щоб наносити довкіллю якомога меншої шкоди; здатність застосовувати екологічні знання й досвід у професійних і життєвих ситуаціях, керуючись пріоритетністю екологічних цінностей і непрагматичною мотивацією взаємодії з довкіллям на основі усвідомлення особистої причетності до екологічних проблем і відповідальності за екологічні наслідки власної діяльності [5].

Отже, більшість авторів погоджується з думкою, що екологічна компетентність – це ключова професійна компетентність, інтегрована особистісна властивість, яка відображає єдність теоретичної та практичної готовності ефективно здійснювати екологічно значущі професійні функції; визначає рівень професійної підготовки як інтегральної характеристики ділових та особистісних якостей спеціаліста, віддзеркалює не лише рівень знань, умінь і досвіду, достатніх для досягнення цілей професійної діяльності, але й соціально-моральну позицію особистості [2,3,4].

Авторами розглядається **екологічна компетентність** студента агротехнічного ВНЗ як особистісна характеристика, що включає сукупність знань про природне середовище, характер впливу і норми взаємодії людини з навколишнім середовищем; уміння творчо вирішувати професійні екологічні завдання; досвід участі у

практичних справах із збереження та покращення стану навколишнього середовища; екологічно значущі особистісні якості студента (гуманність, емпатійність, ощадливість, відповідальність за результати своєї екологічної діяльності).

Виділено складові предметної компетентності з екології:

- здатність вирізняти шкідливі явища та фактори в навколишньому світі;
- вміння проводити спостереження та дослідити екологічного характеру;
- здатність інтерпретувати й обробляти дані, одержані при виконанні лабораторних досліджень з урахуванням їх значущості та відповідності теорії;
- вміння здійснювати моніторинг природних екологічних явищ або змін;
- вміння оцінювати ризик використання шкідливих та небезпечних речовин;
- вміння використовувати екологічні знання для розв'язання теоретичних та прикладних проблем, пов'язаних з реальними ситуаціями на практиці та у житті;
- вміння оцінювати доцільність використання окремих речовин та природних явищ для розв'язання індивідуальних та суспільно-значущих завдань;
- вміння безпечно (для себе, оточуючих, довкілля) поводитися з речовинами та різноманітними процесами в побуті та на виробництві;
- розуміння ролі екології в розвитку суспільства та забезпеченні добробуту людини.

Визначено основні показники сформованості екологічної компе-

тентності студентів аграрних ВНЗ: стійкість інтересу до екологічних питань, характер потреби в підвищенні рівня екологічних знань, мотиви участі в екологічній діяльності; обсяг, усвідомленість, міцність екологічних знань; ступінь сформованості умінь творчо вирішувати навчальні екологічні завдання, наявність досвіду участі в практичних справах із збереження та поліпшення стану навколишнього середовища.

Розроблено і реалізовано зміст методики формування екологічної компетентності студентів ВНЗ, що включає сукупність цілей: соціальні, спрямовані на підготовку екологічно вихованого, освіченого, творчо мислячого студента, який своєю діяльністю сприяє вирішенню екологічних проблем; психологічні – полягають у сприянні розвитку екологічних поглядів, переконань, світоглядних позицій у відносинах з природою; дидактичні – передбачають засвоєння студентами системи екологічних знань, формування вмінь творчо вирішувати навчальні екологічні завдання; виховних, які формують екологічно значущі особистісні якості; навчальні – організація та здійснення процесу засвоєння студентом системи екологічних знань, формування вмінь, набуття досвіду із збереження та поліпшення стану навколишнього середовища; виховні – формування морального і естетичного ставлення до природи (почуття обов'язку і відповідальності органічно поєднуються з почуттям захоплення природою).

Формування екологічної компетентності здійснюється у процесі реалізації екологічної освіти за рахунок «екологізації» змісту навчальних предметів, організації самостійної роботи

природоохоронного спрямування, використання інтерактивних технологій та інноваційних методик, а також різних форм та методів навчання.

В аграрних вищих навчальних закладах екологічна підготовка здійснюється під час вивчення предметів природничо-математичного (екологія, хімія, фізика) та професійно-орієнтованого циклу (грунтознавство, безпека життєдіяльності, технології виробництва та переробки продуктів рослинництва і тваринництва, технології конструкційних матеріалів, охорона праці, паливно-мастильні матеріали та ін.).

З урахуванням структури професійної компетентності, розробленої І. Лернером, В. Краєвським, А. Хуторським, В. Ягуповим, розглянуто екологічну компетентність як єдність трьох складових: когнітивної, операційно-технологічної і особистісної. Виділені компоненти є несуперечливими, відносно самостійними, адже відсутність будь-якого компонента може викликати спотворення процесу діяльності та неадекватність результату.

Для розробки критеріїв визначення рівня сформованості екологічної компетентності автори орієнтувалися на інші компоненти структури компетентностей. Особливостями розробленої методики формування екологічної компетентності у студентів агротехнічних спеціальностей є: забезпечення наближення предмета до потреб професійної підготовки студентів; посилення зв'язку екології з дисциплінами професійного циклу як основи професійної готовності; поетапне засвоєння способів застосування екологічних знань у вирішенні професійних завдань.

Така методика передбачає виділення в структурі кожного модуля таких блоків: актуалізація, навчальний і оцінювальний. Блок актуалізації є початковим у кожному модулі і передбачає аналіз практичного досвіду та діагностики готовності студентів до засвоєння змісту, постановку цілей, встановлення зв'язків предмета вивчення з особистим і навчальним досвідом студента. Провідною формою навчання є вступна лекція-презентація, під час якої використовуються прийоми і методи створення позитивної мотивації до навчання і формування екологічної компетентності: огляд предмета вивчення; встановлення зв'язку набутого життєвого та навчального досвіду студента щодо навчального предмета із змістом модуля. Діагностику готовності студента до вивчення змісту модуля проводили за допомогою актуалізації необхідних у модулі знань і умінь із попередніх модулів та навчальних дисциплін.

Визначено такі критерії та рівні сформованості екологічної компетентності майбутніх інженерів АПК:

- когнітивний компонент: студент знає;
- операційно-діяльнісний компонент: студент уміє;
- особистісний компонент: студент розуміє (усвідомлює).

Рівні екологічної компетентності:

Високий. Студент знає: основні поняття і закони екології, всі методи вирішення екологічних завдань курсу і методика виконання екологічного дослідження; самостійно здобуває екологічні знання з різних джерел; вирішує професійні завдання, що вимагають осмислення і застосування екологічних знань у новій ситуації;

вільно володіє комп'ютерною технікою; усвідомлює необхідність засвоєння екологічних знань як основи успішної професійної підготовки; розуміє актуальність екологічної самоосвіти для прийняття інженерних рішень майбутньої професії.

Середній. Студент знає більшість основних законів і понять, але допускає неточні формулювання; виконує завдання, що вимагають застосування екологічних знань у знайомій ситуації; здійснює екологічні спостереження за алгоритмом; інтерес до професійної діяльності нестійкий, у разі ускладнень ініціативи не проявляє.

Низький. Студент показує екологічні знання, які носять неповний, поверхневий характер; уміє проводити екологічні дослідження, спостереження та володіння комп'ютерною технікою розвинені слабо, студент не може застосовувати екологічні знання для вирішення професійних завдань; відсутня потреба успішного виконання поставленого завдання; інтерес до професійної діяльності слабкий; не проявляє ініціативи та самостійності при вирішенні професійних завдань, потреба успішно вирішувати професійні питання не сформована.

Навчальний блок спрямований на вивчення основних теоретичних положень модуля і способів застосування екологічних знань. У теоретичному блоці кожного модуля діяльність із застосування екологічних знань у професійних завданнях організована поетапно. Цьому сприяє застосування активних методів навчання, в яких у навчальному процесі відображаються види професійного контексту: контекстні ситуації. Завершується кожен

модуль діагностичним блоком, в якому студент і викладач можуть оцінити рівень сформованості когнітивного, операційно-діяльнісного та особистісного компонентів сформованої екологічної компетентності та визначити її місце в загальній структурі наукового знання і практичної діяльності, виявити складнощі в засвоєнні змісту навчання.

Процес формування екологічної компетентності студентів ВНЗ відповідно до виділених рівнів сформованості досліджуваної компетентності проходить послідовно три етапи.

Перший етап. Мета роботи на цьому етапі полягає у формуванні інтересу студентів до сучасних екологічних проблем, розвитку емоційно-ціннісного ставлення до природи, на основі якого відбувається усвідомлення студентами необхідності збереження природного середовища як найважливішої цінності, розуміння суспільної значущості екологічної діяльності та власної причетності до вирішення проблем, що виникають при взаємодії суспільства і природи. Результатом першого етапу є позитивне ставлення студентів до екологічної діяльності.

Другий етап передбачає формування системи екологічних знань, які виступають орієнтовною основою для екологічної діяльності студентів. Як результат, у студентів формується екологічний світогляд, який зумовлює творчий характер екологічної діяльності, з'являється прагнення до саморозвитку, самореалізації, яке актуалізується під час навчальної, самоосвітньої діяльності і за участі в практичній екологічній діяльності. На цьому етапі у студентів активно формується досвід участі в практичних

справах із збереження та поліпшення стану навколишнього середовища.

Третій етап – закріплення досвіду екологічної діяльності. Студенти здійснюють аналіз власної діяльності із вирішення екологічних проблем. Результатом третього етапу зазвичай є стійке прагнення до особистої участі в практичному вирішенні екологічних проблем, усвідомлення особистої значимості екологічних знань і досвіду.

Запровадження цієї методики формування екологічної компетентності, яка заснована на спільній діяльності, активній взаємодії суб'єктів освітнього процесу (застосування дискусій, дебатів, «круглих столів», «мозкового штурму», «аналізу конкретних ситуацій», сюжетно-рольових ігор, експериментів та ін.), показало, що відбувається:

- інтенсифікація засвоєння і творче застосування екологічних знань за рахунок більш активного включення студентів у процес одержання та використання знань при вирішенні конкретних екологічних завдань;

- інтелектуальний розвиток студента, розвиток інтересу до проблем взаємодії людини з навколишнім середовищем, прояв екологічно значущих особистісних якостей (гуманність, емпатійність, ощадливість, відповідальність та ін.), формування готовності застосовувати одержані знання в реальних життєвих ситуаціях;

- залучення студента до різних видів діяльності, що дозволяє йому визначити ступінь значущості екологічних проблем, робити особистий внесок в їх вирішення, формуючи особистий досвід.

Висновки

Проблема формування екологічної компетентності майбутніх фахівців агротехнічних спеціальностей є багатоаспектною і розгляд усіх її складових дозволяє створити цілісну систему професійної готовності до майбутньої інженерної діяльності. Проте наше дослідження не вичерпує цих проблем, тому подальші

дослідження можуть бути спрямовані на вивчення процесів саморозвитку екологічних компетентностей на основі визначення інтегративних зв'язків між біолого-екологічними та спеціальними дисциплінами; впливу рівня розвитку екологічних компетентностей на процеси розвитку загальнопрофесійних і спеціальних компетентностей.

Література

1. Білецька Г.А. Екологічна компетентність майбутнього фахівця-аграрника Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні та психологічні науки, 2013.
2. Лук'янова Л.Б. Феномени екологічної компетентності / Л.Б. Лук'янова. Філософія педагогічної майстерності: Зб. наук. пр.; Редкол.: Н.Г. Ничкало та ін. – К.: Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – С. 136-145.
3. Олійник Н.Ю. Формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму у процесі навчання інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (інформатика)» / Н.Ю. Олійник. – Харків, 2005. – 19 с.
4. Пустовіт Н.А. Формування екологічної компетентності школярів: наук.-метод. посібник / [Н.А. Пустовіт та ін.]. – К.: Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
5. Титаренко Л. М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету :дис. ... канд. пед. наук : 13.00.07 / Л.М. Титаренко. – К., 2007. – 318 с.
6. Трубачева С.Е. Умови реалізації компетентнісного підходу в навчальному процесі // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. К.: "К.І.С.", 2004. – С. 53-58.
7. Шмалей С. В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. пед. наук : 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / С.В. Шмалей, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. – К., 2005. – 44 с.