

ПРОФЕСІЙНА ПЕДАГОГІЧНА ОСВІТА У ПОЛІПРОФІЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

УДК 378.663

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ АГРОНОМІВ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ (на прикладі вивчення дисципліни «Інформаційні технології»)

***А. В. Нєлєпова, кандидат педагогічних наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет***

У статті висвітлено досвід по організації науково-дослідної роботи студентів агрономічного факультету під час вивчення дисципліни «Інформаційні технології». Досвід заснований на інтеграції навчального і науково-дослідного процесів. Наведено методичні рекомендації викладачам щодо організації лабораторних робіт з дисципліни в контексті організації науково-дослідної роботи. Висвітлено зміст типової програми навчальної дисципліни «Інформаційні технології» спеціальності 6.090101 «Агрономія». Доведено, що рекомендовані методичні прийоми є основою щодо формування науково-дослідної компетентності, покращення процесу професійної та соціальної адаптації. Ефективність організації науково-дослідної роботи студентів на ранньому етапі навчання підтверджується високим рівнем їх готовності до участі в наукових заходах, отримання високих результатів і реалізації своїх інтелектуальних здібностей.

Підготовка до науково-дослідної роботи, професійна та соціальна адаптація, дисципліна «Інформаційні технології», методичні рекомендації.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Незавершеність реформ в освіті, соціальній сфері, відсутність послідовної довгострокової соціально-економічної стратегії призвели до зниження показників людського капіталу, одними зі складових якого є знання та інтелект. Знання – це володіння перевіреною інформацією, що дозволяє вирішувати поставлену задачу [2]. А інтелект є загальною здатністю індивіда до пізнання і вирішення проблем, що об'єднує відчуття, сприйняття, пам'ять, мислення, уяву [1]. Зазначимо, що інтелект формується як здатність пізнавати, навчатися, мислити логічно, систематизувати інформацію шляхом її аналізу, визначати її застосовність (класифікувати), знаходити в ній зв'язки, закономірності і відмінності, асоціювати її з подібною, тощо [1]. Пов'язуючи вище сказане з освітньою роллю викладача, зазначимо, що окрім знань, умінь та навичок, останній формує інтелект студента.

В перелік необхідних компетенцій за вимогами освітніх стандартів ОКХ ОПП напряму підготовки «Агрономія», входить здатність до науково-

дослідної роботи в межах професійної діяльності. Це розуміємо як готовність особистості ефективно застосовувати отримані знання, уміння та навички в процесі розв'язування професійних задач. В рамках освітньої програми вищої школи науково-дослідну компетентність можна охарактеризувати як одну з найважливіших цілей навчання, так як вона є засобом ефективного розвитку особистості в процесі навчання [3].

В умовах постійного оновлення інформації та прискореного зросту знань виникає необхідність починаючи вже з першого курсу володіти здатностями до науково-дослідної роботи. Але однією з проблем студентів першокурсників є адаптаційний процес до навчання у вищій школі. Стають нагальними ряд труднощів пов'язаних з професійною та соціальною адаптацією, визначенням свого місця в суспільстві, активним формуванням соціальної зрілості. Виходячи з цього, автори вбачають необхідність розгляду проблеми організації науково-дослідної роботи зі студентами першого року навчання.

Метою статті є надання методичних рекомендацій викладачам щодо організації лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні технології» в контексті організації науково-дослідної роботи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вищеозначеними проблемами, їх вивченням і дослідженням займаються велика кількість науковців. Проблема змісту та організації науково-дослідницької діяльності вивчалася В. Андрєєвим, С. Архангельським, І. Герасимовим, Н. Кузьміною, М. Скаткіним та ін. Окремим питанням організації системи науково-дослідної діяльності студентів у вузах В. Міронов, Е. Майкова, Л. Квіткіна та ін. Особливості адаптації студентів вищих і середніх спеціальних навчальних закладів розглянуті в роботах В. Демченка, О. Кузнецової, Л. Литвинової, В. Скрипник та ін.

Виклад основного матеріалу. У світлі сучасних вимог до оптимізації навчальної діяльності студентів, світової тенденції збільшення частки дослідницької діяльності в комплексі різних видів діяльності людини, а також швидких темпів інтелектуалізації продуктивних сил збільшується вплив на залучення студентів у середу науково-дослідних робіт. Відповідно до вимог сьогодення сучасний фахівець повинен самостійно, швидко та економно знаходити і використовувати нові наукові дані, організовувати нові дослідження, користуватися всіма сучасними джерелами інформації, а також бачити, розуміти, теоретично обґрунтовувати і практично вирішувати професійні завдання. Спільна науково-дослідна робота викладача і студента є ключовим моментом освітнього процесу і спрямована на поглиблення теоретичних знань, вдосконалення навичок у конкретній галузі діяльності та підготовку ерудованого фахівця, що володіє великим запасом інформації, здатного кваліфіковано вирішувати професійні завдання. Важливу роль в даному процесі відіграє вміння студента самостійно підбирати і аналізувати отриману інформацію.

З огляду на вище сказане з метою удосконалення організації науково-дослідної роботи зі студентами авторами запропоновано інтеграцію навчального та наукових процесів. Програмою навчальної дисципліни

«Інформаційні технології» спеціальності 6.090101 «Агрономія» передбачено набуття знань з технологій обробки та аналізу даних [6].

Наведемо основний перелік лабораторних робіт за модулями з типової програми.

МОДУЛЬ I. Інформаційні технології.

1. Опанування принципами роботи інформаційно-пошукових систем Інтернет. Електронні публікації. Інформаційні ресурси Інтернет.

2. Спеціалізовані пошукові системи. Спеціалізовані тематичні каталоги. Інформаційні портали.

3. Робота з електронною поштою.

МОДУЛЬ II. Технології обробки та аналізу даних.

1. Засоби обробки текстової інформації. Робота зі стилями, шаблонами.

2. Засоби обробки табличної інформації. Розв'язування функціональних задач.

3. Засоби обробки мультимедійної інформації. Створення презентації засобами PowerPoint.

4. Програмні продукти для обробки, аналізу та тематичної інтерпретації супутникових знімків.

МОДУЛЬ III. Математичне та графічно-інформаційне програмне забезпечення.

1. Табулювання функцій та побудова графіків функцій.

2. Розв'язування задач лінійного програмування у середовищі MathCad.

3. Технологію створення та редагування графічних об'єктів за допомогою AutoCAD.

4. Огляд програмного забезпечення для створення електронних карт.

Таким чином до змісту лабораторних занять цієї дисципліни вже входить необхідна робота з інформацією, додамо до їх змісту елементи науково-дослідної роботи. А саме тематику лабораторних робіт поєднаємо у своєрідний цикл присвячений одній темі науково-дослідного характеру.

Лабораторна робота № 1. «Робота з пошуковими системами. Технології пошуку інформації» Метою якої є пошук інформації науково-дослідного характеру з обраної тематики; здобуття навичок пошуку інформації, оцінки знайденої інформації, застосування знань властивостей інформації.

Одним з головних завдань оволодіння принципами пошуку інформації, сформуванню умінь і навичок пошуку Web-сторінок за потрібною інформацією в мережі Інтернет з використанням пошукових систем: сформувати вміння складати прості та складені запити в різних пошукових системах за наявних умов, здійснювати відбір знайденої інформації. Виявлення варіацій інформаційних ресурсів – електронні словники, бібліотеки, веб-сторінки підприємств, державні ресурси, наукові статті та книги. Щодо користування іншомовними інформаційними джерелами вміти підібрати програму-перекладач, яка відповідає зазначеним параметрам, навчитись перекладати текст.

Підбір тем здійснюється викладачем за принципами актуальності та відповідності сучасним інформаційним технологіям в аграрній сфері, теоретичної та практичної значимості, відповідності професійному спрямуванню, наявності інформаційних ресурсів та практичних матеріалів. Як приклад можна навести наступні теми робіт: «Аналіз інформатизації АПК», «Роль і місце експертних систем у сільському господарстві», «Особливості інформаційних технологій в агросервісі», «Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування в професійній діяльності агронома» тощо.

В результаті виконання роботи студент оволодіває алгоритмами пошуку та відбору інформації, набуває навиків критичного відбору і аналізу необхідної інформації, розвиває абстрактне та логічне мислення.

Лабораторна робота № 2 «Робота зі складним документом». Метою якої є організація знайденої інформації (відбір та її структурування є основними елементами здобутих навичок науково-дослідної роботи); набуття практичних навичок щодо створення, редагування і форматування складних текстових документів в текстовому процесорі MS Word, створення структури та автозмісту документа. Робота сприяє оволодінню культурою професійної мови, оволодіння професійною термінологією, розвитку здатностей щодо узагальнення, підведенню підсумків.

Лабораторна робота № 3 «Створення презентації». Метою лабораторної роботи є інтерпретація текстової інформації в графічну, табличну, організаційні діаграми та схеми, тезаурусні та інтелект-карти; оволодіння навичками планування та розробки та репетиції презентації. Оформлення роботи спонукає активізації процесів мислення, а саме встановлення причинно-наслідкових зв'язків, аналізу знайденої інформацію, синтезу ідей, нового бачення теми.

Розгляд презентації як рекламно-інформаційного продукту, дає можливість сформулювати у студента критичного бачення, а саме оцінки стильового оформлення, якості та кількості поданої інформації на слайді. Робота сприяє формуванню творчих та пізнавальних здібностей, а також розвитку логічного, абстрактного, асоціативного мислення; формуванню естетичного бачення.

Лабораторна робота № 4 «Засоби комунікацій». Опанувати засоби зв'язку на основі Інтернет; отримати навички роботи з електронною поштою, форумом, опанувати інформаційну культуру спілкування при обговоренні власних наукових здобутків на Інтернет-конференції. Виховувати культуру спілкування, розвивати здатність сприймати інформацію, надавати об'єктивної оцінки прочитаним матеріалам.

Зазначимо, що прийомами організації такої форми роботи є навчання студентів прийомам пізнавальної діяльності щодо самостійного оволодіння знаннями; урахування індивідуальної підготовки студентів; допомога студенту в побудові питання, усвідомлення проблеми; підбір та допомога в опрацюванні різних інформаційних ресурсів.

Але жодні вищеозначені прийоми не будуть працювати, якщо не активізувати роботу та не встановити «дух дослідника». Для активізації ро-

боти, на згоді можуть бути прийоми: підкреслення важливості індивідуального розвитку, отримання та продукування нових знань, надання можливості для розвитку мислення – організація дискусії, навмисні помилки, активізуючи питання тощо. Створення спокійної доброзичливої обстановки, індивідуальна увага кожному, похвала за маленькі досягнення, надання студентам впевненості та формування в них оціночних суджень.

У процесі комплексних досліджень у студентів формуються:

- вміння вирішувати проблеми, залучаючи для цієї мети знання з різних областей;
- практичні навички та вміння роботи на ПК;
- навички роботи з інформаційними ресурсами, зокрема рекламною, навчальною, методичною та науковою літературою;
- уміння вести дискусію, відстоювати власну точку зору;
- уміння проводити обробку та аналіз отриманих результатів.

Така діяльність привчає студентів самостійно мислити, оцінювати власну діяльність і її результати, що вкрай необхідно для усвідомлення особистістю можливостей самореалізації, сприяє професійній та соціальній адаптації студента першокурсника.

Експеримент здійснювався протягом 2007-2012 рр. Як апробацію приведених принципів організації науково-дослідної роботи виокремлено проведення круглого столу «Використання інформаційних технологій в АПК» (zareєстровано в УкрІНТЕІ, посвідчення № 256 від 20.03.2012 р), участі та отриманні призових місць протягом 5 років в науково-теоретичній конференції студентів Миколаївського національного аграрного університету секція «Сучасні комп'ютерні технології в економіці й освіті», участь та отримання призових місць у всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Професійна адаптація в умовах вузу є процесом формування в студентів інтересу до обраної професії, наполегливість в опануванні повним обсягом знань, умінь, навичок із професії, методикою та логікою науки. Підтвердженням підвищення її рівня є результати анкетування, за показниками визначеними Т. Буяльскою та М. Прищак [5]. Було встановлено, що після введення елементів науково-дослідної роботи безпосередньо в почальний процес відбулось підвищення інтересу до обраної професії, посилилось бажання працювати в обраній галузі, а також поглиблювати власні знання щодо особливостей професії, показник становив 16% в бік збільшення. Рейтинг студентів в обраній експериментальній групі збільшився в цілому на 2,7%. Відповідно підвищилась свідомість необхідності засвоєння визначеного обсягу знань для одержання професійної освіти. На старших курсах підвищився прояв інтересу до предметів спеціального циклу. Результати анкетування показали набуття навичок самостійності, потребу в самоосвіті.

Приділення уваги елементу «репетиції презентації» та критичного огляду створеного допомогли студентам в соціальній адаптації, а саме за рахунок підвищення рівня соціальної і моральної зрілості, куль тури поведінки, мовленевої культури. Студентами було зазначено про покращення

психологічної ситуації в групі, розвиток комунікативних властивостей, виявлення нових лідерів у групі, реалізація принципу співробітництва.

Приймаючи участь у таких заходах на першому курсі, студентам надається можливість заявити про себе в науковому суспільстві, друк тез в мережі Інтернет та студентському збірнику посилює мотивацію здійснення самостійної наукової роботи на вищих курсах, сприяє розвитку творчих та пізнавальних здібностей, закріпленню та розширенню отриманих теоретичних знань.

Список літератури

1. Википедия «Свободная энциклопедия» / [Електронний ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/>, Режим доступу до словника: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Интеллект>
2. Википедия «Свободная энциклопедия» / [Електронний ресурс] <http://ru.wikipedia.org/wiki/>, Режим доступу до словника: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Знания>
3. Шестак В.П. Шестак Н.В. Формирование научно-исследовательской компетентности и «Академическое письмо». Высшее образование в России • № 12, 2011 с. 115-119 <http://vovr.ru/upload/Shestak11-11.PDF>
4. Миронов В.А., Майкова Э.Ю. Социальные аспекты активизации научно-исследовательской деятельности студентов вузов: Монография. Тверь: ТГТУ, 2004. 100 с.
5. Буяльська Т. Б., Прищак М. Д. Теоретичні аспекти адаптації студентів I курсу до навчання у ВНЗ. / [Електронний ресурс] міжнародна науково-практична конференція IX МНПК Гуманізм та освіта - 2008 Режим доступу <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Buyalska.php>
6. Тверезовська Н. Т., Кравченко С.М., Іхсанов Ш.М. **Нелєпова А. В.** Інформаційні технології : Програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОКР «бакалавр» спеціальності 6.090101 «Агрономія» / Н. Т. Тверезовська, С.М. Кравченко, Ш.М. Іхсанов, А. В. Нелєпова. – Київ: Аграрна освіта, 2011. – 26 с.

В статье приведены опыт по организации научно-исследовательской работы студентов агрономического факультета во время изучения дисциплины «Информационные технологии». Опыт основан на интеграции учебного и научно-исследовательского процессов. Приведены методические рекомендации которые являются основой по формированию научно-исследовательской компетентности, облегчения процесса профессиональной и социальной адаптации. Эффективность организации научно-исследовательской работы студентов на раннем этапе обучения подтверждается высоким уровнем их готовности к участию в научных мероприятиях, получения высоких результатов и реализацией интеллектуальных способностей.

The article describes the experience in the organization of research work of students at the Faculty of Agronomy of the discipline "Information Technology". Experience is based on the integration of teaching and research processes. Lists guidelines that are the basis for the formation of research competence, facilitate professional and social adaptation. Efficient organization of research students at an early stage of learning confirmed by the high level of their preparedness to participate in academic events, get good results and implementation of intellectual ability.