

7. Дерябо С.Д. Параметры субъективного отношения к природе как критерий эффективности экологического воспитания // Мир психологии. – 1998. – № 2 (14). – С. 109-121.
8. Зверев И.Д. Экогласность и образование // Советская педагогика. – 1991. – № 1. – С. 9-12.
9. Игнатова В.А. Интегрированные учебные курсы как средство формирования экологической культуры учащихся: Дис. ... д-ра пед. наук. – Тюмень, 1999. – 388 с.
10. Кузнецова Т.В. Формирование экологической культуры учащихся средних школ на современном этапе (дидактический аспект): Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1998. – 159 с.
11. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
12. Пустовіт Г.П. Філософсько-культурологічний аспект в екологічній освіті // Шлях освіти. – 2002. – № 3. – С. 2-7.

УДК 378.147

О.І. Гедвілло, В.С. Блах

ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Статтю присвячено висвітленню проблем підготовки студентів до науково-дослідної діяльності. У ній проаналізовано зміст програм дисциплін “Основи наукових досліджень” та “Технологія науково-педагогічних досліджень”; визначено шляхи удосконалення організації науково-дослідної роботи студентів.

The article is dedicated to the problems of students training for scientific research activity. The article analyses the contents of such academic disciplines as “Scientific Research Fundamentals” and “Pedagogical Scientific Research Technology”; and it outlines the ways of improving students’ scientific research work organization.

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується інноваційними процесами в усіх сферах життя. Масштабність соціальних завдань передбачає інтеграцію науки і виробництва, зростання творчої активності та компетентності фахівців, ефективно запровадження новітніх технологій. Професійна компетентність молодих фахівців повинна включати вміння орієнтуватися в різних напрямках наукової інформації, запроваджувати творчий підхід до розв’язання нестандартних завдань, здатність до самопізнання і саморозвитку. Тому перед вищими закладами освіти поставлено завдання формування науково-дослідницьких умінь, як важливого напрямку підготовки творчої особистості. Отже, організація науково-дослідної діяльності студентів (НДДС) вищих навчальних закладів України є вельми актуальною.

Проблемам підготовки майбутніх учителів до науково-дослідної, творчо-пошукової роботи присвячено багато наукових праць. Зокрема науково-дослідну роботу студентів досліджували Л.Авдєєва, В.Андрєєв, В.Борисов, П.Дмитренко, В.Загвязинський, І.Іваненко, І.Каташинська, Г.Кіт, Л.Коржова, Т.Мишковська, О.Приходько, В.Сидоренко, В.Сластьонін, Д.Цхакай, С.Шацький та ін.

Метою нашої статті є вивчення проблем підготовки студентів інженерно-технологічних факультетів до науково-дослідної діяльності в контексті Болонських вимог.

Для НДДС вищих закладів освіти характерною ознакою є єдність цілей і напрямів навчальної, наукової та виховної роботи, тісна взаємодія всіх форм і методів наукової роботи студентів, що реалізуються в навчальному процесі та у позанавчальний час. Це забезпечує їхню участь у науковій діяльності протягом усього періоду навчання, тісно пов’язану як із науково-дослідною діяльністю, що проводиться підрозділами ВНЗ, так і з громадською діяльністю.

Як показують дослідження провідних учених, реалізована в комплексі науково-дослідна діяльність студентів забезпечує вирішення таких основних завдань:

1. Формування наукового світогляду, оволодіння методологією і методами наукового дослідження.
2. Надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму.
3. Розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань.
4. Прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідницької діяльності.
5. Розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні завдання у своїй практичній роботі, залучення найздібніших студентів до розв'язання наукових проблем, що мають суттєве значення для науки і практики.
6. Необхідність постійного оновлення і вдосконалення своїх знань.
7. Розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця.
8. Створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у стінах вищого навчального закладу резерву вчених, дослідників, викладачів.

Після розглядання ролі та змісту науково-дослідної діяльності студентів у процесі їх навчання у вищому закладі освіти, зробимо аналіз стану цього найважливішого компонента підготовки висококваліфікованих спеціалістів на інженерно-технологічному факультеті Херсонського державного університету.

Як відомо, поняття “науково-дослідна діяльність студентів” включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

- навчання студентів елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;
- безпосередньо наукові дослідження, що здійснюються студентами під керівництвом викладачів.

Зупинимося більш детально на першій частині, тобто навчанні студентів елементам дослідницької діяльності. Цілком зрозуміло, що навчання студентів буде більш ефективним, якщо їх теоретичні знання будуть закріплені практикою, тобто вони зможуть набути певні уміння, і в якійсь мірі навички. Причому дуже важливо побудувати навчальний процес таким чином, щоб студенти осмислено засвоїли матеріал, що вивчається. А для цього необхідно, щоб вони мали достатньо широкі і глибокі знання з дисциплін психолого-педагогічного і технічного циклів. Тільки тоді студент реально зможе проводити ті чи інші дослідження.

Під час розробки змісту практичних занять можна спиратися на основні вимоги, що подаються до умінь, у тому числі і майбутніх магістрів. Наведемо орієнтовний перелік цих вимог.

Магістр повинен уміти:

1. Формувати мету і завдання дослідження;
2. Складати план дослідження;
3. Здійснювати бібліографічний пошук із застосуванням сучасних інформаційних технологій;
4. Використовувати сучасні методи наукового дослідження, модифікувати наявні та розробляти нові методи, виходячи із завдань конкретного дослідження;
5. Обробляти отримані данні, аналізувати і систематизувати їх на базі відомих літературних джерел;
6. Оформлювати результати досліджень відповідно до сучасних вимог у вигляді звітів, рефератів, статей.

Проаналізуємо, як організовано навчання магістрантів на інженерно-технологічному факультеті за цим напрямом, чи створено необхідні умови студентам для творчого пошуку і чи відкритий їм шлях до науки. Так, зараз у навчальний план факультету включено дисципліну “Основи наукових досліджень”. Але вона вивчається студентами на 2 курсі в обсязі 18 аудиторних годин. При цьому значна кількість студентів ще не готова до проведення наукових досліджень, адже багато дисциплін ними ще не опановані. А на практичні заняття відведено усього 4 години. Які ж наукові дослідження можуть провести

непідготовлені до цього студенти? І якщо на лекціях їх можна ознайомити із загальними відомостями щодо ролі науки у сучасному суспільстві, історії її становлення й розвитку, організаційними основами, методами наукового пізнання, інформаційним забезпеченням, то на практичних заняттях за 4 години реально провести будь-які ефективні дослідження неможливо. У той же час програма дисципліни “Основи наукових досліджень” (автори В.Сидоренко, П.Дмитренко), що рекомендована Міністерством освіти і науки України для педагогічних спеціальностей вищих закладів освіти [2], передбачає на її вивчення 54 години аудиторних занять (24 год. лекцій, 30 год. семінарських занять), тобто у 3 рази більше.

Розроблений і запроваджений у навчальний процес інженерно-технологічного факультету план підготовки магістрів включає і таку дисципліну як “Технологія науково-педагогічних досліджень”. На її вивчення на стаціонарному відділенні відведено 52 години аудиторних занять, у тому числі 34 години лекцій та 18 годин практичних занять. Під час складання програми дисципліни необхідно враховувати, що на другому курсі студенти вивчали дисципліну “Основи наукових досліджень”. Отже, розділи дисципліни “Технологія науково-педагогічних досліджень” не повинні дублювати її. Розглянемо більш детально зміст програми “Основи наукових досліджень”, затвердженої Міністерством освіти і науки України. В пояснювальній записці до цієї програми вказано, що “кожний студент повинен оволодіти методами наукового пізнання, одержати навички, потрібні для орієнтації у бурхливому потоці наукової інформації” [2]. І що “заохочення студентів до наукових досліджень, оволодіння ними навичками наукової діяльності повинні розглядатись як важлива умова якісної професійної підготовки педагогічних кадрів для навчально-виховних закладів країни” [2].

Навчальна програма курсу “Основи наукових досліджень” спрямована на вивчення студентами основних положень та відомостей про роль і місце науки у розвитку суспільства, про закономірності розвитку науки, про організацію та шляхи забезпечення наукових досліджень в державі. Особливо виділено розгляд питань організації, постановки, проведення і узагальнення результатів дослідження у формі, доступній для студентів будь-якої педагогічної спеціальності.

Програма включає наступні сім тем:

1. Наука – продуктивна сила розвитку суспільства (2 год.).
2. Організаційні основи наукових досліджень (4 год.).
3. Історія становлення і розвитку науки (8 год.).
4. Методологічні основи наукового пізнання (10 год.).
5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень (8 год.).
6. Організація та проведення наукового дослідження (8 год.).
7. Обробка та оформлення результатів дослідження (14 год.).

Аналізуючи програму курсу “Основи наукових досліджень” з точки зору ефективності її застосування в навчальному процесі підготовки вчителів трудового навчання на другому курсі в обсязі 18 аудиторних годин (14 годин лекцій та 4 години практичних занять), можна вказати ряд міркувань.

1. Не можна вважати оптимальним вивчення цієї дисципліни на другому курсі, коли студенти ще не вивчали або не закінчили вивчення таких дисциплін як “Психологія”, “Педагогіка”, “Філософія”, “Теорія і методика трудового навчання” тощо. Будь-яка з названих вище тем курсу “Основи наукових досліджень” має безпосередній вихід на перераховані дисципліни навчального плану. І, отже, студенти повинні мати певні знання основ цих дисциплін, перш ніж проводити відповідні наукові дослідження, пов’язані з цими курсами.

2. Ефективність підготовки студентів до проведення наукових досліджень перш за все залежить від набуття ними практичних умінь і навичок. А які уміння і навички зможе набутти студент за чотири години практичних занять? Це зробити не можливо!

Слід також відмітити, що проведення, як вказано у програмі “Основ наукових досліджень”, семінарських занять не дозволяє набутти студентам необхідних вмінь і навичок

у виконанні наукових досліджень. Отже, як відомо, семінарське заняття – форма навчального заняття, що передбачає організацію викладачем дискусії навколо попередньо визначених тем, до яких студенти готують тези виступів у формі рефератів, доповідей, спецпитань тощо.

У той час практичне заняття – форма навчального заняття, що передбачає організацію викладачам детального розгляду студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формування вмінь і навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідних завдань.

3. Проведення студентами науково-дослідної роботи з педагогіки, психології, методики викладання й деяких інших других дисциплін буде більш ефективним, якщо вони знаходяться в школі або інших навчальних закладах, де проходять педагогічну практику. Дослідження того чи іншого явища, процесу, закономірностей проведення педагогічного експерименту тощо неможливо без безпосередньої участі в цьому. А педагогічна практика, як відомо, проводиться на старших курсах.

4. Названа програма містить тільки перелічені теоретичні відомості, що повинен вивчити студент. Однак, хоч і вказується в ній, що вона включає й семінарські заняття, будь-яких рекомендацій щодо їх проведення немає. Але є такі практичні роботи, що обов'язково необхідно провести разом зі студентами.

У програмі також вказано, що “теми семінарських занять кожний викладач визначає самостійно залежно з урахуванням змісту відповідної теми та його власного розуміння конкретних задач щодо засвоєння студентами змісту цієї теми” [2]. Тут, на наш погляд, необхідно включити до програми семінарських занять конкретні рекомендації.

Все вищезазначене дає підстави викладачам, що викладають у магістрів дисципліну “Технологія науково-педагогічних досліджень” під час складання її програми врахувати названі недоліки.

Звичайно на першому місці стоятиме питання щодо зміни навчального плану з метою перенесення занять з другого курсу на четвертий або п'ятий курс та збільшення кількості практичних занять.

Крім цього необхідно дещо розширити зміст лекційного матеріалу, орієнтуючись на теми, що включені до дисципліни “Основи наукових досліджень”. До числа таких тем і питань можна віднести: “Науково-дослідна діяльність студентів”, “Психологія і технологія наукової творчості”, “Аналіз стану досліджуваного питання”, “Накопичення й фіксація фактів науки і досвіду”, “Аналіз базових понять в педагогічному дослідженні”, “Спостереження як метод педагогічних досліджень”, “Педагогічний досвід. Методи його вивчення та узагальнення”, “Педагогічний експеримент”, “Моделювання в педагогічному дослідженні”, “Опитувальні методи в педагогічному дослідженні”, “Впровадження результатів педагогічних досліджень в практику”, “Робота над публікаціями, рефератами й доповідями”.

Виходячи з того, що якість підготовки магістра оцінюється, як правило, по його випускній роботі та її захисту, можна стверджувати про необхідність підготовки студента до цього. Розглядаючи зміст магістерських випускних робіт, що були виконані у деяких педагогічних вузах, можна зробити висновок про те, що магістри мають великі утруднення в їх написанні й оформленні. Нижче перераховані найпоширеніші й типові помилки, що роблять студенти під час виконання магістерських випускних робіт.

1. Зміст роботи не відповідає плану роботи або не розкриває тему повністю чи в її основній частині.
2. Сформульовані розділи не відбивають реальну проблемну ситуацію, стан об'єкту.
3. Мета дослідження не пов'язана з проблемою, сформульована абстрактно і не відбиває специфіки об'єкта і предмета дослідження.
4. Не зроблено глибокого и всебічного аналізу сучасних офіційних і нормативних документів, нової спеціальної літератури з теми дослідження.
5. Аналітичний огляд вітчизняних і зарубіжних публікацій з теми роботи має форму анотованого списку і не відображає рівня досліджуваності проблеми.

6. Не розкрито зміст та організацію особистого експериментального дослідження (його суть, тривалість, місце проведення, кількість обстежуваних, їхні характеристики), поверхово висвітлено стан практики.
7. Кінцевий результат не відповідає меті дослідження, висновки не відповідають поставленим завданням.
8. Висновки до розділів мають характер констатації і є самоочевидним твердженням, які не потребують доказу.
9. Метою дослідження є не кінцевий науковий результат, а процес.
10. У роботі вирішуються лише практичні завдання, а теоретичних немає.

Вказаним вище помилкам можна запобігти, якщо організувати практичні заняття таким чином, щоб майбутній магістр набув під керівництвом викладача практичних умінь і навичок з написання і оформлення своєї випускної роботи. З цією метою доцільно провести ряд відповідних практичних занять. До них можна віднести, наприклад, такі: “Аналіз автореферату дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук”, “Планування змісту методичної частини випускної роботи”, “Розробка плану автореферату з теми випускної роботи”, “Розробка програми педагогічного дослідження”, “Розробка плану експериментального дослідження” тощо. І як показує наш досвід, виконання студентами-магістрантами перелічених вище практичних робіт з теми своєї випускної роботи значно знижує кількість помилок, що припускаються та підвищує якість виконання і подальшого публічного захисту магістерських робіт.

Крім цього, виходячи з вимог, що подаються до умінь майбутніх магістрів, можна додатково скласти орієнтовний перелік практичних робіт, що доцільно запропонувати для виконання студентам. З цією метою необхідно заздалегідь ознайомити їх з переліком актуальних тем, що потребують дослідження і вироблення відповідних рекомендацій щодо вдосконалення навчально-виховного процесу.

Вибравши самостійно ту чи іншу тему для дослідження, студент на практичних заняттях повинен перш за все сформулювати мету і завдання дослідження, скласти його план.

Підтверджуючи це, можна додати, що під час дослідження науково-дослідної діяльності студентів магістратури С.Вітвицька робить висновок: у теперішній час в практиці вищих педагогічних навчальних закладів широко використовується завдання студентам магістратури для самостійної роботи, що передбачають в тому числі:

- анотування статей, книг або їх окремих глав, що тісно пов'язані з досліджуваною темою;
- написання рефератів і доповідей за визначеними викладачем темами;
- різноманітні групові завдання, що передбачають розглядання або підготовку проблемних ситуацій та ін. [1].

Як вже відмічалось, особливо сприятливі умови проведення студентами наукових досліджень створюються під час проходження ними педагогічної практики. Причому тематика цих досліджень може бути напряму пов'язана з виконанням ними випускної роботи. Цілком зрозуміло, що студент до цього повинен бути підготовлений. Він заздалегідь повинен бути ознайомлений з темою дослідження, її актуальністю. Далі він повинен розробити програму дослідження, визначити проблему, мету, завдання дослідження, методи їх вирішення, а також основні шляхи і форми впровадження в практику очікуваних результатів. Особливу увагу необхідно звернути на планування педагогічного експерименту. Слід враховувати, що важливим є знання методики підготовки і проведення експерименту, коли описується весь процес проведення експерименту: послідовність вимірів, і спостережень, докладність опису кожної операції з огляду на обрані засоби для проведення експерименту, вибір методів контролю за якістю операцій, що в сукупності забезпечує надійність і точність. Необхідно бути впевненим у тому, що обрана методика відповідає сучасному рівню науки та умовам, в яких виконується дослідження, і в тому, що вона практично може застосовуватися.

Розглядаючи організацію і зміст наукових досліджень студентів інженерно-технологічного факультету під час проходження ними педагогічної практики, ми вважаємо, що цей напрям можна багато в чому удосконалити. На наш погляд, кожна випускаюча кафедра повинна розробити тематику найбільш актуальних тем, за якими необхідно провести дослідження й надати можливість студентам вільно їх обирати. Необхідно також розробити методичні рекомендації для студентів щодо проведення наукових досліджень під час проходження педагогічної практики.

На наш погляд, надання студентам можливості самостійно обирати собі керівника випускної роботи не завжди сприяє удосконаленню розвитку науково-дослідної роботи. І, перш за все, це стосується проведення наукових досліджень магістрантами. За цим підбором і затвердженням науковими керівниками викладачів необхідно надавати велику увагу і враховувати їх досвід у проведенні педагогічних досліджень. У зв'язку з цим доцільно ознайомитися, а може й перейняти досвід роботи деяких педагогічних університетів, у яких виділяється певна кількість навчальних годин на проведення висококваліфікованими фахівцями консультацій для студентів щодо проведення ними наукових досліджень під час виконання випускних робіт.

У той же час необхідно пам'ятати, що магістерська підготовка – це по суті перший серйозний крок студента до науково-дослідної і науково-педагогічної діяльності, що логічно завершується вступом до аспірантури і підготовкою кандидатської дисертації. Магістерська випускна робота не може розглядатися як науковий твір вищого гатунку, оскільки ступінь магістра – це не вчений, а лише академічний ступінь, який підтверджує освітньо-професійний рівень випускника вищої школи і свідчить про наявність у нього знань, умінь і навичок, притаманних науковому працівникові-початківцю.

На відміну від дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата і доктора наук, що є науково-дослідницькими працями, магістерська випускна робота як самостійне наукове дослідження кваліфікується як навчально-дослідницька праця, в основу якої покладено моделювання більш-менш відомих рішень. Її тематика та науковий рівень мають відповідати освітньо-професійній програмі навчання. Виконання зазначеної роботи повинне не стільки вирішувати наукові проблеми, скільки засвідчити, що її автор здатний належним чином вести науковий пошук, розпізнавати професійні проблеми, знати загальні методи і прийоми їх вирішення.

Отже, очевидно, щоб забезпечити ефективну підготовку студентів інженерно-технологічних факультетів до науково-дослідної діяльності, необхідно ширше запроваджувати особистісно орієнтоване навчання, посилити використання інноваційних освітніх технологій.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми й потребує подальшого вивчення.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
2. Програми вищих педагогічних закладів освіти: Основи наукових досліджень / Укл. В.К.Сидоренко, П.В.Дмитренко. – К., 2000. – 15 с.
3. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник для вищих педагогічних закладів освіти. – К.: РННЦ “ДНІТ”, 2000. – 260 с.