

Сінкевич І.В., к. техн. н., професор, Мардупенко О.О., к.техн.н., ст. викладач,
Тульська А.Г., к.техн.н., доцент, Левін Є.Д., ст. викладач

РОЛЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків, Україна*

Ключові слова: науково-дослідна робота, компоненти науково-дослідної роботи, функції науково-дослідної роботи, види та форми науково-дослідної роботи.

Вступ. Сучасний період розвитку суспільства характеризується змінами, які торкаються всіх сфер життєдіяльності людини. Швидкий темп соціально-економічних перетворень у країні, зміна ціннісних орієнтацій у суспільстві, обсяг інформації, що збільшується, тенденція до розширення управлінських функцій у професійній діяльності обумовили зміну вимог, пропонованих суспільством до системи вищої професійної освіти в питаннях підготовки майбутніх фахівців.

Особливу практичну значимість здобувають уміння фахівця адекватно сприймати складні ситуації життя, правильно їх оцінювати, швидко адаптуватися до нових пізнавальних ситуацій, цілеспрямовано переробляти наявну інформацію, шукати та доповнювати її відсутньої, знати закономірності її оптимального використання, прогнозувати результати діяльності, використовуючи свій інтелектуальний і творчий потенціал.

На кожному рівні навчання необхідно розвивати у студентів творче мислення, дослідницькі вміння, без яких важко як продовжувати освіту, так і реалізовуватись на ринку праці.

У зв'язку із цим науково-дослідна діяльність здобуває все більше значення та перетворюється в один з основних компонентів професійної підготовки майбутнього фахівця.

Аналіз публікацій. Важливість проблеми формування дослідницьких умінь студентів підтверджує аналіз великої кількості професіограм фахівців різних напрямів, до яких включено вміння формулювання та вирішення проблем, системного аналізу, абстрагування, формалізації та ін.

Традиційно поняття «науково-дослідна робота студентів» (НДРС) ототожнюється з формами залучення студентів до наукової роботи кафедр, а також кафедральних та вузівських лабораторій, виконання навчальних дослідницьких робіт, реальних курсових та дипломних робіт, участі у конференціях, семінарах, конкурсах, виставках та т.п.. Аналіз робіт показує, що провідними принципами організації НДРС як системи є забезпечення органічної єдності наукового та навчального процесів і на цій основі підвищення якості підготовки фахівців, посилення зв'язку науки з виробництвом, прискорення науково-технічного прогресу.

Існує та інша трудність у визначенні поняття «науково-дослідна робота», пов'язана з тим, що у вишах поділяють НДРС на проведену в позанавчальний час та

навчальному процесі. Поняття «НДРС» – поняття ємне та багатогранне. Воно включає наступні компоненти:

1) процес формування якостей, навичок, умінь науково-дослідної діяльності у студентів від курсу до курсу з урахуванням особливостей вузу, факультету та спеціалізації (з якою метою та що формується);

2) систему методів, форм та засобів формування даних якостей, навичок, умінь (як і через що формувати);

3) систему та структуру суб'єктивно-об'єктивних зв'язків у процесі формування якостей, навичок, умінь НДРС (хто формує і у кого формується, якої взаємодії формує та формуються);

4) ефективність процесу, системи та підсистеми НДРС (з яким ефектом).

Цей компонент розчленовується на:

– ефективність масового охоплення студентів НДР;
– ефективність впливу НДРС на розвиток творчих здібностей та оволодіння методами індивідуальної та колективної творчості;

– ефективність якісного змісту та вкладу студентів у науку;

– ефективність впливу суб'єкта на об'єкт процесу формування якостей, навичок, умінь НДР;

– ефективність методів, форм та засобів на процес формування суб'єкта творчості.

Поняття «науково-дослідна робота студентів» включає такі елементи:

– навчання студентів основам дослідницької праці, прищеплення їм певних навичок;

– виконання наукових досліджень під керівництвом викладачів.

Правильно організована та спланована науково-дослідна робота студентів у процесі навчання у вузі виконує низку функцій:

– освітню: оволодіння теоретичними (наукові факти) та практичними (наукові методи дослідження; методики проведення експериментів; способи застосування наукових знань) знаннями;

– організаційно-орієнтаційну: формування вміння орієнтуватися у джерелах, літературі; розвиток умінь організувати та планувати свою діяльність; вибір методів обробки інформації;

– аналітико-коригуючу: пов'язана з рефлексією студента, його самоаналізом, самовдосконаленням планування та організації своєї діяльності; корекцією та самокорекцією навчально-пізнавальної діяльності;

– мотиваційну: розвиток та посилення інтересу до науки в процесі здійснення науково-дослідної діяльності, пізнавальних потреб, переконання в теоретичній та практичній значущості наукового знання, що розробляється; розвиток бажання глибше познайомитися з проблематикою наукового знання, що вивчається, різноманітністю точок зору; стимулювання самоосвіти, саморозвитку;

– розвиваючу: розвиток критичного, творчого мислення, вміння діяти у стандартних та нестандартних ситуаціях, вміння обґрунтовувати, відстоювати свою точку зору; розуміння розвитку мотивації (інтересу, прагнення пізнання), розвиток здібностей (пізнавальних, комунікативних, спеціальних здібностей та інших.);

– що виховує: становлення моральної та правової самосвідомості; виховання здібності до адаптації у змінному соціальному середовищі; формування адекватної самооцінки, відповідальності, цілеспрямованості, волевого саморегулювання, сміливості у подоланні труднощів та інших здібностей та рис характеру. Виховна

функція включає виховання професійного покликання, професійної етики.

У системі вищої професійної освіти можна виділити кілька напрямків щодо застосування та впровадження видів та форм науково-дослідної діяльності студентів:

– збагачення традиційних академічних форм організації навчального процесу (лекцій, семінарів, практичних та лабораторних занять) виконанням завдань дослідницького типу;

– розвиток позанавчальних форм залучення студентів до наукової діяльності (наприклад, написання наукових доповідей, статей, підготовка повідомлень; проведення олімпіад та наукових конференцій; розробка проектів для отримання ГРАНТів; факультативні форми навчання; форми наукового співробітництва ВНЗ – виробництво та ін.);

– впровадження менш поширених специфічних для вищої освіти колективних форм науково-практичної діяльності студентів (наукові дослідні гуртки, колективи молодих дослідників та ін.).

У рамках навчального часу при збагаченні традиційних форм організації навчального процесу розвиток дослідницьких умінь та здібностей студентів можливий у разі використання засобів навчання: проблемного, дослідницького, проектного, евристичного, головне завдання яких – постановка пізнавальних протиріч у процесі вивчення тієї чи іншої дисципліни.

У зв'язку з цим форми та методи залучення студентів до наукової творчості можна поділити на науково-дослідну роботу, включену в навчальний процес та проведену у навчальний час відповідно до навчальних планів та робочих програм (спеціальні лекційні курси з основ наукових досліджень, різного виду навчальні заняття з елементами наукових досліджень, навчально-дослідницька робота студентів), а також на науково-дослідну роботу, яку виконують студенти у позанавчальний час.

До НДРС, що проводиться у навчальний час, можна віднести курсові роботи, які виконуються протягом усього терміну навчання у ВНЗ, а також випускні кваліфікаційні роботи.

Під час виконання курсових робіт студент робить перші кроки до самостійної наукової творчості. Він навчається працювати з науковою літературою, набуває навичок критичного відбору та аналізу необхідної інформації. Якщо на першому курсі вимоги до курсової роботи мінімальні, і написання її не становить великої праці для студента, то вже наступного року вимоги помітно підвищуються, і написання роботи перетворюється на справді творчий процес. Так, підвищуючи з кожним роком вимоги до курсової роботи, ВНЗ сприяє розвитку студента як дослідника.

Виконання дипломної роботи має на меті подальший розвиток творчої та пізнавальної спроможності студента, і як заключний етап навчання студента у ВНЗ спрямоване на закріплення та розширення теоретичних знань, та поглиблене вивчення обраної теми. На старших курсах багато студентів вже працюють за спеціальністю, і, обираючи тему для дипломної роботи, це найчастіше враховується. В даному випадку, крім аналізу літератури, до дипломної роботи може бути включений власний практичний досвід з цього питання, що тільки збільшує наукову цінність роботи.

До НДРС, передбаченої чинним навчальним планом, можна віднести і написання рефератів на теми практичних занять.

Важливою формою науково-дослідної роботи студентів, яка виконується у навчальний час, є впровадження елементів наукових досліджень у лабораторні роботи. За виконання таких робіт студент самостійно складає план виконання роботи, підбирає необхідну літературу, проводить математичну обробку та аналіз результатів, оформляє

звіт.

Основними формами НДРС, що виконується у поза навчальний час є:

- предметні семінари;
- проблемні семінари;
- проблемні студентські лабораторії;
- участь у наукових та науково-практичних конференціях;
- участь у внутрішньовузівських, регіональних конкурсах.

Студенти, які зацікавили установу, згодом можуть бути запрошені на роботу в них, що під час відсутності державного розподілу є цінним результатом.

Таким чином, робота в науковій лабораторії – важливий крок до повноцінної науково-дослідної роботи та цінний досвід для подальшої наукової та практичної діяльності.

Традиційним стало проведення наукових студентських практичних конференцій.

На конференції студенти мають можливість виступити зі своєю роботою перед широкою аудиторією. Це змушує їх ретельніше опрацьовувати майбутній виступ, відточує його ораторські здібності. Крім того, кожен може порівняти, як його робота виглядає на загальному рівні та зробити відповідні висновки. Це є дуже корисним результатом наукової конференції, оскільки на ранньому етапі багато студентів вважають власні судження непогрішними, а свою роботу – найглибшою та найціннішою у науковому плані. Але, слухаючи доповіді інших студентів, кожен не може не помітити недоліків своєї роботи, якщо такі є, а також виділити для себе свої сильні сторони.

Науково-практичні конференції включають не тільки теоретичні наукові доповіді, скільки обговорення шляхів вирішення практичних завдань. Дані методи та форми навчання сприяють розвитку продуктивного мислення студентів, їх самостійності у навчанні, стимулюють висування нових ідей.

Висновок. Таким чином, процес підготовки майбутніх фахівців до наукової роботи буде результативним, якщо студенти будуть залучені до різноманітних форм науково-дослідної діяльності. Тому протягом усього періоду навчання студентів необхідно системно та цілеспрямовано здійснювати підготовку майбутніх спеціалістів до виконання наукової діяльності, створювати творчі групи з урахуванням наукових інтересів, здібностей, можливостей та досвіду наукової роботи студентів; забезпечити науково-дослідну базу; озброювати їх методикою наукової роботи; створювати ситуації успіху під час впровадження у практику наукових результатів; заохочувати творчу діяльність та самостійність дослідників при вирішенні наукових проблем.

Література

1. Микитюк О.М. Теорія і практика організації науково-дослідної роботи у вищих навчальних закладах освіти України в ХІХ ст.: Автореф. дис.доктора пед. наук / Інститут педагогіки АПН України, К., 2004. – 42 с.
2. Семенов О.М. Організація науково-дослідної роботи студентів філологічних факультетів педагогічних університетів. К. – Глухів: РВВ ГДПУ, 2002. – 96 с.
3. Спіцин Є.С. Методика організації науково-дослідної роботи студентів у вищому закладі освіти. – К., 2003.
4. Ніколаєнко С.М. Наукові дослідження в університетах – визначальний чинник зростання якості освіти / Ніколаєнко С. М. – К. : Прок-бізнес, 2007. – 176 с.

5. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2005. – 208 с.
6. Яновський А.О. Зміст пошуково-дослідної діяльності. Збірник наукових праць: Наукові записки. – Випуск 83. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВКДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – С. 234.
7. Драч І.І. Оцінювання творчого потенціалу студентів вищих навчальних закладів // Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. / Кол. авт. – К.: Наук, -метод, центр вищої освіти, 2005. – Вип. 41. – С. 153–160.
8. Judith M. Nixon, “Core Journals in Library and Information Science: Developing a Methodology for Ranking LIS Journals”, *College & Research Libraries* 75, no. 1 2014, p. 66–90.
9. Кузь В.Г. Організація педагогічного дослідження. – К.: Знання України, 2006.– 48 с.
10. Князян М.О. Самостійно-дослідницька діяльність майбутніх вчителів іноземних мов: теорія і практика: [Монографія]. – Ізмаїл: Сміл, 2006. – 242 с.
11. Гончаров С.М. Студентські наукові дослідження в кредитно-модульній системі організації навчального процесу : [навчально-методичний посібник] / Гончаров С.М. – Рівне : НУВГП, 2006. – 127 с.
12. Lamanauskas, V., Augienė, D. Bachelor students’ scientific research activity at university: Situation analysis and improvement possibilities. In: M. Bilek (Ed.), *Science and technology education for the 21st century: Research and research oriented studies (Proceedings of the 9th IOSTE symposium for Central and Eastern Europe)*, Hradec Kralove: Gaudamus Publishing House, 2014, p. 297–312.

Bibliography (transliterated)

1. Mykytiuk O.M. Teoriia i praktyka orhanizatsii naukovo-doslidnoi roboty u vyshchyykh navchalnykh zakladakh osvity Ukrainy v KhIKh st.: Avtoref. dys.doktora ped. nauk / Instytut pedahohiky APN Ukrainy, K., 2004. – 42 p.
2. Semenoh O.M. Orhanizatsiia naukovo-doslidnoi roboty studentiv filolohichnykh fakultetiv pedahohichnykh universytetiv. K. – Hlukhiv: RVV HDPU, 2002. – 96 p.
3. Spitsyn Ye.S. Metodyka orhanizatsii naukovo-doslidnoi roboty studentiv u vyshchomu zakladi osvity. – K., 2003.
4. Nikolaienko S.M. Naukovi doslidzhennia v universytetakh – vyznachalni chynnyk zrostantia yakosti osvity / Nikolaienko S. M. – K. : Prok-biznes, 2007. – 176 p.
5. Filipenko A.S. Osnovy naukovykh doslidzhen. Navchalnyi posibnyk. – K.: Akademvydav, 2005. – 208 p.
6. Yanovskyi A.O. Zmist poshukovo-doslidnoi diialnosti. Zbirnyk naukovykh prats: Naukovi zapysky. – Vypusk 83. – Serii: Pedahohichni nauky. – Kirovohrad: RVVKDPU im. V. Vynnychenka, 2009. – P. 234.
7. Drach I.I. Otsiniuvannia tvorchoho potentsialu studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv // Problemy osvity: Nauk.-metod, zb. / Kol. avt. – K.: Nauk, -metod, tsestr vyshchoi osvity, 2005. – Vyn. 41. – P. 153–160.
8. Judith M. Nixon, “Core Journals in Library and Information Science: Developing a Methodology for Ranking LIS Journals”, *College & Research Libraries* 75, no. 1 2014, p. 66–90.
9. Kuz V.H. Orhanizatsiia pedahohichnoho doslidzhennia. – K.: Znannia Ukrainy, 2006. – 48 p.

10. Kniazian M.O. Samostiino-doslidnytska diialnist maibutnikh vchyteliv inozemnykh mov: teoriia i praktyka: [Monohrafiia]. – Izmail: Smil, 2006. – 242 p.

11. Honcharov S.M. Studentski naukovi doslidzhennia v kredytno-modulnii systemi orhanizatsii navchalnoho protsesu : [navchalno-metodychnyi posibnyk] / Honcharov S.M. – Rivne : NUVHP, 2006. – 127 p.

12. Lamanauskas, V., Augienė, D. Bachelor students' scientific research activity at university: Situation analysis and improvement possibilities. In: M. Bilek (Ed.), Science and technology education for the 21st century: Research and research oriented studies (Proceedings of the 9th IOSTE symposium for Central and Eastern Europe), Hradec Kralove: Gaudamus Publishing House, 2014, p. 297–312.

УДК 371.84 (378.147)

Сінкевич І.В., Мардупенко О.О., Тульська А.Г., Левін Є.Д.

РОЛЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті розглядаються питання науково-дослідної роботи студентів, компоненти та функції науково-дослідної роботи. Виділяються види та форми науково-дослідної роботи у навчальний та позанавчальний час.

Особливу практичну значимість здобувають уміння фахівця адекватно сприймати складні ситуації життя, правильно їх оцінювати, швидко адаптуватися до нових пізнавальних ситуацій, цілеспрямовано переробляти наявну інформацію, шукати та доповнювати її відсутньої, знати закономірності її оптимального використання, прогнозувати результати діяльності, використовуючи свій інтелектуальний і творчий потенціал.

На кожному рівні навчання необхідно розвивати у студентів творче мислення, дослідницькі вміння, без яких важко як продовжувати освіту, так і реалізовуватись на ринку праці.

У зв'язку із цим науково-дослідна діяльність здобуває все більше значення та перетворюється в один з основних компонентів професійної підготовки майбутнього фахівця.

Науково-дослідницька діяльність вдосконалює не лише професійний рівень, а й формує специфічні навички та звички, відповідний склад мислення та спілкування. У зв'язку з новими вимогами до якості підготовки спеціалістів, відповідаючи потребам прискореного науково-технічного і соціально-економічного розвитку країни, науково-дослідницька діяльність студентів розглядається як важливий фактор удосконалення всієї системи підготовки спеціалістів для різних галузей народного господарства. Саме науково-дослідницька діяльність дозволяє поглибити професійне спрямування освіти, виховувати спеціалістів з високим творчим потенціалом і впливає на формування соціально-професійної зрілості майбутніх фахівців.

Таким чином, щоб успішно управляти науково-дослідною роботою студентів, динамікою її складових елементів, викладачеві необхідно чітко уявляти її головні завдання: який об'єкт дослідження обрати і які методи дослідження застосовувати. Тому стратегічним завданням у цьому напрямку є передбачення таких умов, засобів: форм і змісту діяльності, які є найбільш сприятливими та оптимальними для розвитку і удосконалення науково-дослідної роботи.

Відповідно науково-дослідницька діяльність повинна бути організована так, щоб студенти після закінчення навчального закладу прагнули до постійного підвищення свого професійного рівня. Людина має постійно навчатися, співвідносячи свої знання з новими вимогами, своїми потребами, потребами соціуму, ринку праці. Сама особистість і є її професійним інструментарієм.

Ключові слова: науково-дослідна робота, компоненти науково-дослідної роботи, функції науково-дослідної роботи, види та форми науково-дослідної роботи.

Синкевич І.В., Мардупенко А.А., Тульская А.Г., Левин Е.Д.

РОЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В статье рассматриваются вопросы научно-исследовательской работы студентов, компоненты и функции научно-исследовательской работы. Выделяются виды и формы научно-исследовательской работы в учебное время.

Особую практическую значимость приобретают умение специалиста адекватно воспринимать сложные ситуации жизни, правильно их оценивать, быстро адаптироваться к новым познавательным ситуациям, целенаправленно перерабатывать имеющуюся информацию, искать и дополнять ее отсутствующей, знать закономерности ее оптимального использования, прогнозировать результаты деятельности, используя свой интеллектуальный и творческий потенциал.

На каждом уровне обучения необходимо развивать у студентов творческое мышление, исследовательские умения, без которых трудно как продолжать образование, так и реализовываться на рынке труда.

В этой связи научно-исследовательская деятельность приобретает все большее значение и превращается в один из основных компонентов профессиональной подготовки будущего специалиста.

Научно-исследовательская деятельность усовершенствует не только профессиональный уровень, но и формирует специфические навыки и привычки, соответствующий склад мышления и общения. В связи с новыми требованиями к качеству подготовки специалистов, отвечая потребностям ускоренного научно-технического и социально-экономического развития страны, научно-исследовательская деятельность студентов рассматривается как важный фактор усовершенствования всей системы подготовки специалистов для разных отраслей народного хозяйства. Именно научно-исследовательская деятельность позволяет углубить профессиональное направление образования, воспитывать специалистов с высоким творческим потенциалом и влияет на формирование социально-профессиональной зрелости будущих специалистов.

Таким образом, чтобы успешно управлять научно-исследовательской работой студентов, динамикой ее составляющих, преподавателю необходимо четко представлять ее главные задачи: какой объект исследования выбрать и какие методы исследования применять. Поэтому стратегической задачей в этом направлении является предвидение таких условий, средств: форм и содержания деятельности, которые наиболее благоприятны и оптимальны для развития и совершенствования научно-исследовательской работы.

Соответственно, научно-исследовательская деятельность должна быть организована так, чтобы студенты после окончания учебного заведения стремились к постоянному повышению своего профессионального уровня. Человек обязан постоянно

обучаться, соотнося свои знания с новыми требованиями, своими потребностями, потребностями социума, рынка труда. Сама личность и есть ее профессиональный инструментарий.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, компоненты научно-исследовательской работы, функции научно-исследовательской работы, виды и формы научно-исследовательской работы.

Sinkevich I.V., Mardupenko O.O., Tulska A.H., Levin Ye.D.

THE ROLE OF STUDENTS' RESEARCH WORK IN THE EDUCATIONAL PROCESS

The article examines the issues of students' research work, components and functions of research work. The types and forms of research work in academic and extracurricular time are distinguished.

Of particular practical importance is the specialist's ability to adequately perceive complex life situations, correctly assess them, quickly adapt to new cognitive situations, purposefully process available information, search for and supplement the missing information, know the patterns of its optimal use, predict the results of activities, using one's intellectual and creative potential .

At each level of education, it is necessary to develop students' creative thinking and research skills, without which it is difficult both to continue their education and to be realized in the labor market.

In this connection, scientific research activity is gaining more and more importance and is turning into one of the main components of the professional training of the future specialist.

Scientific and research activity improves not only the professional level, but also forms specific skills and habits, the appropriate composition of thinking and communication. In connection with the new requirements for the quality of the training of specialists, meeting the needs of the accelerated scientific, technical and socio-economic development of the country, the scientific and research activity of students is considered as an important factor in improving the entire system of training specialists for various branches of the national economy. It is scientific and research activity that allows deepening the professional direction of education, educating specialists with high creative potential and influences the formation of social and professional maturity of future specialists.

Thus, in order to successfully manage the research work of students, the dynamics of its constituent elements, the teacher must clearly imagine its main tasks: which research object to choose and which research methods to apply. Therefore, the strategic task in this direction is to foresee the following conditions, means: forms and content of activities, which are the most favorable and optimal for the development and improvement of scientific research work.

Accordingly, scientific and research activities should be organized so that students, after graduating from the educational institution, strive for constant improvement of their professional level. A person must constantly learn, correlating his knowledge with new requirements, his needs, the needs of society, the labor market. The personality itself is its professional toolkit.

Keywords: scientific research work, components of scientific research work, functions of scientific research work, types and forms of scientific research work.