

between new and learnt words, guessing, ways to memorize, usage frequency and acquisition of memorization strategies. The texts of formal writing of IT specialists (letters, e-mails) possess pragmatic setting, formal style, standards, informative saturation, structural and content completeness and coherence. These main features require acquisition of lexical skills to furnish written texts with terms, lexical units, language fixed phrases and connectors.

Key words: lexical competence, structure, formal written communication, prospective IT specialists.

Дата надходження статті: «26» червня 2018 р.

УДК 378.21

Шмалей С. В., Богатов О. І., Попов В. П.*

НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У статті проаналізовано особливості організації науково-дослідницької діяльності студентів у процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти. Визначена роль науково-дослідної роботи студентів у формуванні сучасної інтелектуальної особистості з високим рівнем соціальної та професійної культури, схарактеризовано діяльнісний підхід в організації науково-дослідницької роботи студентів. З'ясовано, що модель сучасного випускника характеризується володінням методами науково-дослідницької діяльності. Розкрито зміст видів науково-дослідницької діяльності, виокремлено навчально-дослідницьку роботу та науково-дослідницьку роботу студентів на освітньо-кваліфікаційних рівнях бакалавр та магістр. Особлива увага приділена плануванню дослідницької роботи студентів у магістратурі. Запропоновано технологічну карту навчально-дослідницької та науково-дослідницької роботи. До технологічної карти уведено такі завдання: бібліографічна робота, визначення завдань та методів відповідно до мети, застосування інформаційних технологій, аналіз отриманих результатів, оформлення матеріалів згідно з вимогами нормативних документів. Технологічна карта об'єднує два напрями діяльності студентів: науково-дослідна робота, яка є частиною навчального процесу; наукові дослідження, які проводяться поза навчальним процесом.

Технологічна карта розкриває види діяльності: виконання науково-дослідних проектів, грантів, участь у розрахункових темах, підготовка тез, доповідей, презентацій, участь у роботі студентського наукового товариства та конкурсах студентських наукових робіт. Визначено особливості рівнів володіння студентами навичками науково-дослідницької роботи. У загальній програмі науково-дослідницької роботи студентів обґрунтовано критерії, які відповідають пошуково-пізнавальному, пізнавально-аналітичному, креативно-аналітичному рівням. Розподіл за рівнями визначається специфікою предметних знань, засобами відбору та аналізу інформації та ступенем сформованості професійної компетентності й навичок науково-дослідницької роботи. Креативно-аналітичний рівень науково-дослідницької роботи студентів характеризується пошуком сучасних технологій інформаційного та експериментального напрямів, самостійною інтерпретацією матеріалів, оформленням наукових матеріалів у формі тез, рефератів, наукових робіт. Доведено високу ефективність конкурсу студентських наукових робіт як інтегративного показника готовності до самостійної професійної діяльності.

Ключові слова: науково-дослідницька робота, студенти, конкурс наукових робіт, діяльнісний підхід.

Актуальні суспільні виклики системи вищої освіти зумовлюють формування професійної компетентності майбутніх фахівців шляхом розвитку дослідницьких мотивів, наукових інтересів, методичного арсеналу науково-дослідницької роботи студентів. Інтенсивно впроваджуються різноманітні напрями, форми, засоби, методи активізації науково-дослідницької діяльності студентів.

* © Шмалей С. В., Богатов О. І., Попов В. П.

У наукових джерелах надані певні характеристики проблеми організації та проведення науково-дослідної роботи студентів: методологія та методика наукової діяльності студентів (К. Добросельський, Ф. Орехов); засади проведення наукових досліджень студентами (Г. Артемчук, Т. Голуб, В. Мюррей, Я. Логвінова); формування дослідницьких навичок у студентів педагогічних вишів (Є. Спіцин, Г. Ягенська, Н. Денисенко); оптимізація управління науковою роботою студентів (Д. Цхакай); особливості наукової творчості студентів технічних університетів (Т. Голуб, О. Богатов, В. Попов); активізація науково-дослідницької роботи студентів у системі вищої освіти (Ю. Біляєв, Н. Стаценко, О. Дубасенюк, О. Микитюк) [1; 2; 3; 6; 8].

Мета статті – аналіз системи організації наукової роботи студентів у закладах вищої освіти.

Формування сучасної інтелектуальної особистості з високим рівнем соціальної та професійної культури ґрунтується на системній науково-орієнтованій освітній парадигмі. Компетентнісний підхід детермінує підготовку фахівців із якісно новим мисленням, які характеризуються здатністю до самостійного вирішення професійних завдань та варіативно гнучкої ефективної виробничої діяльності. Реалізація компетентнісного підходу створює єдиний освітній, професійний, культурний та ціннісний простір інтеграції з світовим освітнім простором. Отже, підготовка кваліфікованих фахівців орієнтується не тільки на готовність ефективно вирішувати реальні професійні завдання, але й на інноваційну наукову складову в професійній діяльності. Таким чином, науково-дослідницька діяльність студентів створює якісне підґрунтя професійної компетентності, професійної комунікації, стимулює мотивацію до навчальних та креативних проектів [5, с. 431].

Для успішного самостійного удосконалення та актуалізації професійних знань, ефективного використання їх у виробничій діяльності випускники вищих навчальних закладів повинні мати сформовані навички дослідницької роботи. У сучасних стандартах вищої освіти дослідницька діяльність визначена як необхідна й значуща. Еволюція ідеології підготовки фахівців суттєво змінила значення й місце науково-дослідницької роботи студентів у формуванні професійних компетенцій. Діяльнісний підхід, який визначає сучасний освітній процес, змінює позицію студента, який стає активним творцем навчального процесу, самостійно отримує нові знання, які знаходяться за межами реальних дисциплін [10, с. 312].

Відзначено, що науково-дослідна робота студентів – це виконання робіт дослідницького характеру, пов'язана з науковим пошуком, проведенням досліджень, експериментів для перевірки гіпотез, встановлення закономірностей розвитку явищ навколишнього світу та суспільства. Специфіка студентської наукової роботи ґрунтується на певних принципах: демократичності, активності, креативності, полімодальності, інтеграції, навчальної та наукової університетської і галузевої діяльності, гуманізації і гуманітаризації вищої освіти, взаємозв'язку природничих, технічних і гуманітарних наук [2, с. 190].

Аналіз категорії діяльності й уявлення про логіку етапу наукового дослідження дозволяє вказати, що науково-дослідна діяльність студентів – це пошук відповідей на креативну задачу із невідомим рішенням.

Без сумніву, науково-дослідницька робота студентів – це керована викладачем самостійна діяльність студентів, яка охоплює послідовні етапи: обґрунтування проблеми, аналіз теорій щодо тематики дослідження, виокремлення методик дослідження, упровадження дослідницьких методик, систематизація отриманих наукових даних, аналіз узагальнення та достовірні висновки за результатом власних досліджень. Отже, науково-дослідна робота студентів комплексно пов'язує навчання з елементами дослідницької діяльності, організацію та методику наукового пошуку та наукові дослідження, що проводять студенти під керівництвом викладача. На думку дослідників, у структурі науково-дослідницької роботи виокремлюють навчально-дослідницьку та науково-

дослідницьку роботу студентів [15, с. 343].

Організація навчально-наукової та науково-дослідницької роботи студентів відбувається на кафедрах університетів, у науково-дослідницьких та навчально-виховних установах, на базі науково-дослідних лабораторій та центрів, під час виробничих та навчальних практик [13, с. 244-245].

Аналіз свідчить, що в структурі науково-дослідної роботи студентів виділяють такі групи дослідницьких умінь: методологічні; методичні та технічні. Методологічні вміння об'єднують здатність аналізувати теоретичні матеріали, застосовувати теоретичні знання в практичній діяльності, узагальнювати проблему дослідження та обґрунтовано науково її вирішувати. До методичних умінь відносять вміння проводити експеримент, добирати методи наукового дослідження, визначати послідовність та систему етапів експерименту. Технічні вміння охоплюють вміння користуватися інформаційними джерелами різного генезу, використання приладів та обладнання, формалізація результатів у вигляді графіків, схем, таблиць, малюнків, діаграм, панорам, моделей, графічно-інформаційних систем, цитування літератури, оформлення науково-дослідної роботи відповідно до вимог та стандартів [4, с. 12-13].

Зміст і форми науково-дослідницької діяльності студентів визначаються напрямками науково-дослідної діяльності вищого навчального закладу, матеріально-технічною базою установи та вектором науково-дослідницької діяльності кафедри.

Мотивацію студентів до наукової роботи активно стимулюють наукові семінари, які, впливаючи на когнітивні, комунікаційні, емоційні складові інтелектуальної діяльності, формують навички наукового диспуту та джерелознавчого пошуку, розширюють науковий світогляд, розвивають наукову ерудицію [9, с. 23].

Безпосереднє творче спілкування з авторитетними дослідниками надає приклад дослідницьких досягнень, формує важливий досвід наукової дискусії. Важливо відзначити високий ступінь науково-практичної значущості сталих видів навчально-наукової роботи: курсові, дипломні та магістерські дисертації. Відповідно до освітньо-професійних програм такі роботи системно цілеспрямовують майбутнього фахівця на оволодіння та реалізацію сучасних дослідницьких методів, прийомів, технологій.

Самостійній науковій творчості студентів сприяють наукові гуртки та наукові проблемні групи, які стимулюють самоідентифікацію наукових інтересів, самоактуалізацію наукової мотивації, самопроєктування наукового дослідження. Наукові гуртки забезпечують формування загальнонаукових та професійних компетенцій, навичок та досвіду презентацій, доповідей, публічної дискусії, індивідуальної та колективної інтелектуальної творчості. Креативна взаємодія студентів різних курсів, спеціальностей і спеціалізацій активно розширює науковий світогляд та варіативність міждисциплінарних підходів. Актуальними формами науково-дослідної роботи студентів визнано різноманітні центри, бюро, творчі об'єднання, воркшопи, тренінги, які потенціюють наукові пошуки [12, с. 121].

Виявлені характерні особливості діяльності студентських конструкторських бюро: зв'язок із навчальним процесом; упровадження актуальних наукових розробок у виробництві, взаємодія проблемних студентських груп, до яких залучені студенти різних спеціальностей; організація студентів для наукової, експериментальної та конструкторської діяльності. Студентські конструкторські бюро характеризуються напрямком діяльності та кількістю залучених студентів й обсягом експериментальних досліджень.

Характерною особливістю розвитку науково-дослідницької роботи студентів є створення студентських проблемних лабораторій, груп упровадження, студентських бюро наукової інформації та консультативних бюро, студентських обчислювальних центрів, груп із охорони природи та екологічної безпеки [14, с. 123].

Науково-дослідницька робота студентів органічно інтегрує навчальні заняття та науково-дослідну роботу викладачів і студентів у різноманітних видах та формах

організації. Виокремлюють такі напрями і форми розвитку мотивації студентів до науково-дослідної роботи: участь у роботі науково-практичних конференцій та семінарах, відвідування виставок, майстер класів, конкурсів студентських робіт; участь у круглих столах, панельних дискусіях щодо реалізації наукових досягнень студентів у професійній діяльності; відвідування лекцій видатних учених та лідерів виробництва; участь у наукових та науково виробничих екскурсіях.

Ефективними є різноманітні засоби залучення студентів до науково-дослідної роботи: поглиблений аналіз окремих розділів навчальних дисциплін; участь у вікторинах, олімпіадах, віртуальних та інтерактивних професійних конкурсах та конкурсах перекладів відповідно до спеціальності; підготовка наукових рефератів; виготовлення макетів, моделей, дослідних зразків обладнання; упровадження наукових робіт студентів старших курсів; виконання експериментальних завдань у самостійній або лабораторній роботі, у курсовому й дипломному проекті, під час навчальних та виробничих практик; упровадження інноваційних лабораторних робіт, технічних засобів контролю і навчання, діагностичних практикумів та дослідницьких тренажерів; підготовка доповідей у наукових студентських гуртках і семінарах, на студентських конференціях іноземною мовою, наукових проектів у межах грантових пропозицій та академічних обмінів.

Система організації науково-дослідної роботи студентів об'єднує різномодальні дослідження: розрахунково-теоретичні, соціологічні, технологічні, економічні; експериментальні дослідження на макетах, моделях, стендах, дослідницьких зразках, натуральних об'єктах, польових та лабораторних умовах; обстеження високотехнологічних сучасних виробництв; моделювання з використанням інформаційних технологій; конструкторська діяльність, проведення траш-тестів, квестів, підготовка наукового звіту, статті, тез, документації щодо винаходу, патенту, корисної моделі, публічної доповіді за результатами дослідження [9, с. 26].

Узагальнювальний характер має суспільно-наукова та науково-просвітницька діяльність студентів: підготовка та виступ з лекціями на суспільно-політичні, соціально-економічні, науково-популярні теми перед абітурієнтами, студентами; участь у роботі студентського наукового лекторію; робота консультантом для абітурієнтів.

Особлива увага приділяється плануванню дослідницької роботи студентів у магістратурі. У закладах вищої освіти технічного профілю розроблена та впроваджена технологічна карта навчально-дослідницької та науково-дослідницької роботи студентів. До технологічної карти уведено такі завдання: бібліографічна робота, визначення завдань та методів відповідно до мети, застосування інформаційних технологій, аналіз отриманих результатів, оформлення матеріалів згідно з вимогами нормативних документів. Технологічна карта об'єднує два напрями діяльності студентів: науково-дослідна робота, яка є частиною навчального процесу, та наукові дослідження, які проводяться поза навчальним процесом.

Технологічна карта послідовно розкриває сутність різноманітних видів діяльності: виконання науково-дослідних проектів, грантів, участь у держрозрахункових темах, підготовка тез, доповідей, презентацій, участь в роботі студентського наукового товариства та конкурсах студентських наукових робіт, які визначають високий рівень самоактуалізації та самопроекування науково-дослідної роботи студентів.

Багаторічний досвід організації Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт із дисципліни «Охорона праці» дозволив авторам розкрити шляхи оптимізації самостійної наукової роботи студентів, що спрямована на розвиток їхніх компетенцій. Теоретично обґрунтовані й апробовані педагогічні умови й модель організації зазначеного Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт. Успішність розвитку професійних компетенцій досягається системною реалізацією положення про організацію конкурсів студентських наукових робіт. Запропоновано методику написання конкурсної роботи як письмового опублікованого звіту, який описує результати оригінального дослідження. Участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових

робіт включає поетапне проведення дослідження, написання й оформлення роботи, підготовку презентації й захист роботи на підсумковій науково-практичній конференції [11, с. 7].

Визначено критерії й показники розвитку компетенцій майбутніх фахівців, які необхідно набути під час участі в конкурсі, а саме: мотиваційний (розуміння сутності, соціальної значимості своєї майбутньої професії); когнітивний (навчально-пізнавальна активність і самостійність); діяльнісно-операційний (професійні знання, уміння, навички); рефлексивно-оціночний (самооцінка здібностей до самоосвіти і саморозвитку особи, до самоврядування своєю навчальною, а надалі і професійною діяльністю). Участь студента в конкурсі наукових робіт досягається інтеграцією диференціації та індивідуального підходу. У той же час діяльність керівника під час організації участі студентів у конкурсі спрямована на формування зразкового переліку завдань; підготовці завдань та матеріалів для дослідження; переліку джерел інформації для реалізації; контролю і консультування.

Отже, наукова робота студентів у закладах вищої освіти стимулює розвиток інтересу студента до своєї майбутньої професії, прагнення до визначення вимог особистісного й професійного саморозвитку, розвиток здатності до пошуку й використання інформації, необхідної для ефективного виконання професійних завдань; проведення наукових досліджень; розвиток умінь оцінювати власну діяльність, ухвалювати рішення в стандартних і нестандартних ситуаціях. Завдання керівника під час організації участі студентів в конкурсі: формування зразкового переліку завдань; підготовка та пропонування завдань та матеріалів для дослідження; підготовка матеріалу й переліку джерел інформації для реалізації; контроль і консультування.

Визначено особливості рівнів володіння студентами навичками науково-дослідницької роботи. У загальній програмі науково-дослідницької роботи студентів обґрунтовано критерії, які відповідають пошуково-пізнавальному, пізнавально-аналітичному, креативно-аналітичному рівня. Розподіл за рівнями визначається специфікою предметних знань, засобами відбору та аналізу інформації та ступенем сформованості професійної компетентності і навичок науково-дослідницької роботи. Креативно-аналітичний рівень науково-дослідницької роботи студентів характеризується пошуком сучасних технологій інформаційного та експериментального напрямів, самостійною інтерпретацією матеріалів, оформленням наукових матеріалів у формі тез, рефератів, наукових робіт. Очевидна висока ефективність конкурсу студентських наукових робіт як інтегративного показника готовності до самостійної професійної діяльності.

Порушена проблема щодо організації наукової роботи студентів у закладах вищої освіти багатоаспектна та потребує подальшого дослідження.

Література:

1. Артемчук Г. І. Методика організації науково-дослідної роботи. К.: Форум, 2000. 271 с.
2. Беляев Ю. І., Стеценко Н. М. Науково-дослідна діяльність студентів у структурі роботи університету. *Педагогічний альманах: збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін.* Херсон: РІПО, 2010. Випуск 6. С. 188-191.
3. Богатов О. І., Попов В. М. Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт як вид самостійної роботи студентів. *Проблеми цивільного захисту населення: сучасні реалії України: матеріали IV Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції.* К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. С. 15-18.
4. Буряк В. Самостійна робота як системоутворюючий елемент навчальної діяльності студентів. *Вища школа.* Київ. 2008. № 5. С. 10-24.
5. Ваганова О. И., Кутепова Л. И., Трутанова А. В., Гладкова М. Н., Гладков А. В. Организация исследовательской деятельности магистрантов в электронной среде. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* Москва. 2017. № 42. С. 429-431. URL: <http://applied-research.ru/ru/article/view?id=11487>.
6. Голуб Т. П. Інтеракція змісту науково-дослідницької роботи студентів і якості вищої технічної освіти. *Наука і освіта.* Київ. 2011. № 6. С. 51-54.

7. Денисенко Н. Науково-дослідницька робота студентів педагогічного коледжу як один зі стратегічних напрямів фахової підготовки майбутнього вчителя фіз. культури. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Київ. 2009. № 1. С. 29-32.
8. Логвінова Я. Науково-дослідницька робота студентів як умова формування екологічної компетентності майбутнього викладача біології *Гірська школа українських Карпат*. Львів. 2013. Вип. 8-9. С. 84-86.
9. Лук'янченкова В. Є. Конспект лекцій з курсу «Технологія науково-дослідної діяльності» (для студентів 4 курсу денної форми навчання спеціальності 8.050201 – «Менеджмент організацій»). Харків: ХНАМГ, 2007. 50 с.
10. Маметьева О. С., Супрун Н. Г., Халикова Д. А. Научно-исследовательская работа студентов вуза: результативность и проблемы организации. *Современные проблемы науки и образования*. Москва. 2018. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27362>.
11. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України от 21.02.2012 № 202. «Про затвердження Положення про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук». URL: <http://search.ligazakon.ua>.
12. Прохорова М. П., Ваганова О. И., Гладкова М. П., Гладков А. В., Дворникова Е.И. Самостоятельная работа обучающихся в условиях реализации образовательных стандартов высшего образования. *Успехи современной науки*. Москва. 2016. Т. 1. № 10. С. 119-123.
13. Уйсімбаєва Н. В. Науково-дослідницька діяльність майбутнього фахівця. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. РВВКДПУ ім. В. Винниченка, Кіровоград, 2010. Вип. 88. С. 243-246.
14. Шейко В. Н., Кушниренко Н. М. Организация и методика научно-исследовательской деятельности: учебник. Москва. 2006. 307 с.
15. Ягенська Г. В. Співпраця вчителя і учнів у процесі науково-дослідницької роботи як шлях до саморозвитку особистості. *Орієнтація на особистість*. Луцьк. 2006. С. 342-343.

Shmalyey S. V., Bogatov O. I., Popov V. P.

SCIENTIFIC WORK OF STUDENTS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The article presents the peculiarities of organization of research activities of students in the process of professional training in higher educational institutions. The role of students' research work on the formation of modern intellectual personality with a high level of social and professional culture is determined. The activity approach in organization of research work of students is presented. It is revealed that the model of a modern graduate is characterized by possession of research methods. The content of the types of research activities is revealed, the research work and research work of students on the educational and qualification levels of the bachelor and master are distinguished. Particular attention is paid to the planning of research work of students in the magistracy. The technological map of educational and scientific research is offered. The following tasks were introduced to the technical map: bibliographic work, task definition and methods in accordance with the purpose, application of information technologies, analysis of the results, registration of materials in accordance with the requirements of regulatory documents. The technical map combines two areas of student activity: research work, which is part of the learning process; scientific research conducted outside of the educational process. The technical map reveals the types of activities: execution of research projects, grants, participation in settlement topics, preparation of abstracts, reports, presentations, participation in the work of the student scientific society and competitions of student's scientific papers. The peculiarities of students' skills of research work are determined. The general research program of the students substantiates the criteria that correspond to the search-cognitive, cognitive-analytical, creative-analytical level. The distribution at the level is determined by the specifics of subject knowledge, the means of selection and analysis of information and the degree of formation of professional competence and research skills. The creative and analytical level of research work of students is characterized by the search of modern technologies of informational and experimental directions, independent interpretation of materials, registration of scientific materials in the form of abstracts, abstracts, scientific works. The high efficiency of the competition of student's scientific works as an integrative indicator of readiness for independent professional activity is proved.

Key words: research work, students, competition of scientific works, activity approach.

Дата надходження статті: «27» червня 2018 року.