

ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

SCIENTIFIC RESEARCH AS THE WAY OF SELF-GUIDED FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS PREPARATION

Стаття присвячена особливостям організації пошуково-дослідницької роботи у підготовці вчителів інформатики. Розглянуті завдання щодо запровадження пошуково-дослідницької роботи у ВНЗ, фактори впливу та заохочення студента до самостійної роботи. Визначено етапи пошуково-дослідницької роботи та потреба її використання у навчальному процесі. Націлено увагу на те, що професійне становлення майбутнього вчителя інформатики відбувається упродовж всього навчання у ВНЗ. За цей час йому доводиться опановувати великі обсяги інформації та виконувати різноманітні практичні завдання, більшість з яких він опрацьовує самостійно. Є необхідність в організації пошуково-дослідницької роботи як засобу його самостійної підготовки до того нового, що принесе з собою у майбутньому науково-технічний прогрес. Наведено приклад здійснення пошуково-дослідницької діяльності майбутніх учителів інформатики в курсі «Методика навчання інформатики» у Херсонському державному педагогічному університеті. За отриманими результатами можна констатувати, що студенти успішно скористалися можливістю повторити та узагальнити навчальний матеріал. Зроблено висновки стосовно безперервного характеру проведення пошуково-дослідницької роботи, що забезпечує мотивацію і потребу у постійному оновленні та удосконаленні знань.

Ключові слова: пошуково-дослідницька діяльність, дослідницькі компетентності, інформаційна потреба.

Стаття посвящена особенностям организации поисково-исследовательской работы при подготовке учителей информатики. Рассмотрены задания по организации поисково-исследовательской работы в вузе, факторы влияния и стимулирования студента к самостоятельной работе.

Нацелено внимание на то, что профессиональное становление будущего учителя информатики происходит на протяжении всего периода обучения, и студенту приходится работать с большими объемами информации, выполнять различные практические задания, причём большей частью работать самостоятельно. Существует необходимость в организации поисково-исследовательской работы как средства

его самостоятельной подготовки к тому новому, что принесет с собой в будущем научно-технический прогресс. Приведён пример осуществления поисково-исследовательской деятельности будущих учителей информатики при изучении курса «Методика обучения информатике» в Херсонском государственном педагогическом университете. Полученные результаты позволяют констатировать тот факт, что студенты успешно использовали возможность повторить и обобщить учебный материал. Сделаны выводы относительно непрерывного характера осуществления поисково-исследовательской работы, что обеспечивает им мотивацию к постоянному обновлению и совершенствованию знаний.

Ключевые слова: поисково-исследовательская деятельность, исследовательские компетентности, информационная потребность.

The article is devoted to the peculiarities of scientific research in the Computer Science teachers preparation. The tasks on implementation of scientific research in the High School are depicted as the part of scientific activities, as well as influence factors and student's encouragement to the self-guided work. The stages of scientific research and its demand in education were defined. The attention is paid towards the Teacher's profession requirements, Computer Science Teacher particularly, as for the necessity to study during the learning in the High School. Person needs to work with great amount of information and complete the different practical tasks, mostly with no outside help. The necessity to organize the scientific research as the mean of independent preparing to the new that scientific-and-technological advance brings is essential. The example of scientific research of the future Computer Science teachers in the "Methodology of the Computer Science Study" in the Kherson State University is reviewed. According to the received results, it is necessary to mention the fact that the students have taken the opportunity to repeat and generalize all the material for learning. The conclusion on the continuous type of scientific research realization was made that is provide of motivation and necessity in the constant upgrade and improvement of the knowledge.

Key words: scientific research, research competence, informational needs.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085.2019.12-1.02>

Архіпова Т.Л.,

канд. пед. наук,
доцент кафедри інформатики,
програмної інженерії та економічної
кібернетики Херсонського
державного університету

Архіпова К.С.,

студентка факультету перекладачів
Київського національного
лінгвістичного університету

Постановка проблеми в загальному вигляді.

Сьогодення вимагає суттєвих змін у системі освіти України як інституту формування сучасного фахівця, так і інтелектуального ресурсу країни. Тому ті завдання, що постають перед вищою школою, потребують залучення студентів до науково-дослідницької діяльності в галузях фундаментальних та прикладних наук, а це, своєю чергою, призводить до важливості здійснення пошуку, збору та аналізу інформації, яка є необхідною для здобуття та подальшого застосування власне знань.

Г. Леман у [4, с. 35] зазначає, що, набуваючи компетенцій у сфері науково-дослідницької діяльності, студенти привчаються до бачення і аналізу проблем, вміння робити припущення щодо причин та явищ матеріального та ідеалістичного світу, набувають навичок працювати з інформацією та використовувати її у подальшому житті.

Готувати до цієї роботи потрібно ще зі школи, позаяк пізнання через пошук та узагальнення отриманих у такий спосіб відомостей завжди було притаманно людині будь-якого віку. Людина, здій-

снюючи власні дослідження, які під силу для її віку та знань, з дитинства привчається до самостійної роботи і стає обізнаною у цікавих для неї сферах життя. Така праця є досить важкою, але вона надає мотивації до пізнання і сприяє формуванню тих компетенцій, які допоможуть у майбутньому вбудуватися їй в обрану спеціальність.

Поняття «самостійна робота» є досить широким і розглядається в науковій літературі з різними до нього підходами. Ми ж дотримуємося такої точки зору, що це поняття охоплює всі види і форми навчального процесу, здійснюється без посередньої участі викладача, але під його контролем. По суті, розуміємо самостійну роботу як активну розумову діяльність, що призначена для виконання конкретних завдань.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Спираючись на те, що професійне становлення майбутнього вчителя інформатики відбувається упродовж всього навчання у ВНЗ і за цей час йому доводиться опановувати великі обсяги інформації та виконувати різноманітні практичні завдання, більшість з яких він опрацьовує самостійно, є необхідність в організації пошуково-дослідницької роботи як засобу його самостійної підготовки до того нового, що принесе з собою у майбутньому науково-технічний прогрес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Особливості організації науково-дослідницької роботи студентів досліджували Л.Ф. Авдєєва, С.Б. Бєляєв, Т.М. Васютіна, І.Я. Лернер, О.І. Ляшенко та інші вчені.

Питаннями побудови пошукової діяльності у навчальному процесі різних вікових категорій займалися В.І. Андрєєва, С.П. Балашова, В.В. Кулешова, А.В. Хуторський тощо.

Проблеми ж пошуково-дослідницької діяльності розглядали І.Б. Карнаухова, О.П. Павленко, А.О. Яновський тощо.

Пошуково-дослідницька робота є складником науково-дослідницької діяльності студентів, яка допомагає їм заздалегідь підготуватися до обраної професії та творчо застосовувати надбання науково-технічного прогресу [10, с. 56].

Мета статті полягає у залучанні пошуково-дослідницької діяльності як засобу самостійної підготовки майбутніх учителів інформатики до потреб та надбань сучасного світу, яка спрямована на формування в них професійних якостей та науково-дослідницької компетентності.

Для вирішення зазначеної проблеми були використано такі методи, як аналіз, синтез та узагальнення наукових публікацій, науково-методичної літератури, у тому числі електронних видань; узагальнення власного досвіду та досвіду колег; педагогічний експеримент, педагогічні спостереження, бесіда, опитування, аналіз продуктів навчальної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Поняття «пошуково-дослідницька діяльність» – досить нове; воно розглядалося невеликою кількістю науковців, зокрема у [3] та [8], хоча добре відомо, що додавання елемента дослідження в навчальний процес сприяє вихованню допитливості, ініціативності, поглиблює мислення та заохочує до здійснення самостійного пошуку. Ми розглядаємо пошуково-дослідницьку діяльність як таку, що сприяє ініціативності та самостійності пошуку, впливає на розширення ерудиції та поглиблення знань тощо.

В.О. Сластьонін вважає, що «невичерпні поки що можливості для формування творчо-пошукової позиції особистості має у своєму розпорядженні дослідницька діяльність студентів у рамках навчального процесу».

На наш погляд, залучення студентів до пошуково-дослідницької роботи є фактором підвищення якості професійної підготовки здобувачів вищої освіти, їх привчання до використання інноваційних ідей та проектів у майбутній роботі. Основними завданнями запровадження у професійну підготовку пошуково-дослідницької роботи зі студентами є:

- оволодіння студентами науковими методами пізнання, творчого ставлення до навчального матеріалу;
- привчання до відповідальності у прийнятті рішень;
- вміння працювати в парах і групах.

Важливим чинником тут була і залишається мотивація до самостійної роботи, тому навчальний матеріал має бути цікавим. Тоді студент працює з інформацією, відшуковуючи, збираючи, аналізуючи її та отримуючи новий продукт, фактично конструюючи його за власним планом дій. Пошуково-дослідницька робота залучає студентів до засвоєння методів наукового дослідження, зокрема, вони навчаються ставити цілі дослідження, розробляти його план, визначати об'єкт і предмет дослідження, а також використовувати для роботи всі необхідні джерела інформації. Якщо студент оприлюднює результати своїх пошуків, наприклад, на практичних або семінарських заняттях або за межами навчальних аудиторій, це привчає його до самостійності в роботі та вміння обґрунтовано відстоювати власну точку зору на обрану проблему.

Коли майбутні вчителі інформатики починають навчання у ВНЗ, їх одразу необхідно націлити на те, що для становлення в обраній професії вони мусять навчатися упродовж усього життя, позаяк у ВНЗ не можна отримати відразу суму всіх знань, які від них потребує буття у майбутньому. З молодших курсів потрібно привчати їх до здійснення пошуково-дослідницької діяльності, залучення до якої у роботі дасть у майбутньому

можливості бути обізнаними та підготовленими до світу нових відкриттів та розробок. Але таку роботу треба розділити на окремі етапи та робити все для того, щоб пошуково-дослідницька діяльність сприяла перевтіленню студента сьогодення на висококваліфікованого фахівця у майбутньому. Вже на молодших курсах студентську молодь необхідно залучати до проведення самостійних досліджень, сприяючи їхньому професійному становленню через поглиблення навчального матеріалу, підвищення мотивації навчання, прискорення переходу від репродуктивної діяльності до творчої роботи.

Пошуково-дослідницька робота майбутніх учителів інформатики потребує чіткої організації, планування та управління нею, для чого викладач має визначитися з обсягом і типом завдань, підготувати рекомендації щодо їх виконання, своєчасно перевірити та оцінити вже готову роботу. Ми розуміємо організацію пошуково-дослідницької діяльності як процес залучення студентів, зокрема, майбутніх учителів, до таких етапів роботи:

- визначення проблеми;
- розгляд теоретичних питань, що розкривають сутність обраної проблеми;
- відбір методів дослідження;
- збір та опрацювання матеріалів, зокрема їх аналіз, порівняння та узагальнення;
- особисті висновки по суті обраної проблеми.

Зрозуміло, що етапи можуть бути й іншими, але на молодших курсах ми приймаємо за головну мету сприяння зацікавленості молоді до дослідницької роботи та розвитку критичного ставлення до отриманих відомостей. Саме тут закладається майбутній успіх виконання навчальних завдань, оскільки він залежить від інтересу студента, його бажання та потреби у здійсненні пошуку. Все це пов'язано з його психологічною готовністю, рівнем знань, на яких надалі будуть базуватися нові, здобуті шляхом наполегливої праці, знання. Таким чином, пошуково-дослідницька робота заздалегідь притягує студентів до більш складної – науково-дослідної роботи, а викладачу дає змогу здійснювати індивідуалізацію та диференціацію у навчанні.

Мотивами пошуково-дослідницької діяльності, за І.Б. Карнаухоною, стають:

- самостійне відшукування нового матеріалу;
- пошук альтернативних засобів і способів вирішення проблеми;
- інтерес до дослідження;
- співпраця з викладачем, іншими студентами під час дослідження;
- підготовка до майбутньої професії;
- відповідальність за результати творчого процесу;
- отримання практичних результатів пошуково-дослідницької діяльності [3, с. 84].

Слід також пам'ятати, що під час спільної пошуково-дослідницької роботи викладач перестає бути для студента основним джерелом готових знань, а натомість він стає помічником в опануванні нових відомостей, які згодом після опрацювання перетворюються для нього на нові знання. До того ж студент починає розуміти, яку відповідальність він бере на себе щодо тлумачення та використання отриманої інформації. У такий спосіб майбутній учитель інформатики згодом стає повноправним учасником колективних наукових досліджень. Пошуково-дослідницька робота сприяє мотивації до опанування майбутньої професії, поступово перетворюючи звичайну допитливість на зацікавленість, а згодом, змінюючи її на стійкі потреби у пізнавальній активності щодо отримання знань стосовно обраної професії.

Зрозуміло, що студентство завжди було і залишається об'єктивним індикатором процесів, що відбуваються у суспільстві. Кожен із них має особисті потреби в інформації, які залежать від рівня розвитку, ступеня інтересів до навчання та від власних уподобань. Становлення інформаційного суспільства є важливим інструментом формування моральних цінностей, поглядів, потреб та інтересів, які формують світогляд людини, є необхідними у навчанні та вихованні молоді в цілому. Поняття «інформаційна культура» є гарантією активної життєвої позиції та успішної життєдіяльності людини. Власна потреба у пошуку необхідної інформації, готовність до її сприйняття й опанування нею дуже важлива для формування професійної компетентності, зокрема, вчителя інформатики.

Ми згодні з А.М. Паніною [9], що інформаційна потреба – це потреба особистості в інформації, першопричиною появи якої є недостатність знань. Під час роботи з інформацією важливими стають її джерела та низка кроків, що здійснює студент для того, щоб знайти та отримати потрібну йому інформацію [1, с. 87]. Слід пам'ятати, що молодь працює з багатьма джерелами інформації, які розрізняють залежно від носіїв, де її зафіксовано. Це можуть бути паперові або електронні видання, а також відео- та аудіоматеріали.

Як свідчить досвід, найбільш поширеними серед студентства нині є електронні джерела, і це зрозуміло, позаяк інформаційні процеси, а саме збирання, опрацювання та зберігання інформації, відбуваються тут набагато швидше. До того ж скористатися ними можна в зручний час. Здійснюючи пошуки потрібних матеріалів у мережі Інтернет, студенти мають змогу опрацювати великі обсяги інформації. Але заздалегідь студентів слід попередити про те, що саме використання електронних джерел потребує ретельного вивчення інформації, яку вони збирали, що можна зробити, звертаючись по допомогу до офіційних сайтів наукових установ та бібліотек.

Без здійснення пошуково-дослідницької діяльності студент не зможе написати реферат, виконати лабораторну або практичну роботу, підготуватися до участі в семінарських заняттях, опанувати навчальні матеріали для самостійного опрацювання, а також виконати контрольні роботи та вирішити нестандартні завдання, які потребують від нього проблемного пошуку. Також пошуково-дослідницькі дії студент здійснює під час проходження практики, написання та захисту курсової, бакалаврської та магістерської робіт.

Виконуючи навчальний план з обраної спеціальності, майбутній учитель інформатики має поступово оволодівати методом наукового пізнання, ознайомлюючись з передовим науковим досвідом, зокрема, перспективними педагогічними ідеями та технологіями, що впливають на формування його дослідницьких компетентностей. Саме тому навчальні завдання з кожним семестром все більше ускладнюються та поглиблюються. Якщо на самому початку навчання у ВНЗ майбутні вчителі інформатики пишуть реферати, то згодом – курсові роботи, які виконуються за принципом від простого до складного, і поступово перетворюється на справжнє творче дослідження. Бакалаврську (магістерську) роботу націлено на поглиблення і закріплення знань з теорії. У цей час деякі зі студентів уже працюють за фахом, і це зумовлює вибір ними теми дослідження, спонукає до осмисленого опрацювання літератури та інших джерел за спеціальністю. Вони використовують власний досвід, що надає впевненості у правильності та актуальності обраної теми. Захист роботи або виступ з докладом на конференціях вимагає від студентів ретельної підготовки, вміння реально бачити сильні та слабкі сторони власного дослідження, впевнено відстоювати особисту точку зору та бути готовими запропонувати оригінальні думки щодо обраної тематики.

Важливим стимулом до пошуково-дослідницької діяльності є те, що ця робота має бути певним

чином визнана. Не зважаючи на те, що студенти сьогодення є прагматиками, вони завжди очікують, що їхня праця буде відмічена подякою, публікацією результатів дослідження, участю в різноманітних конкурсах тощо. Ми згодні з [2], що пошуково-дослідницька діяльність студентів сприяє:

- отриманню задоволення власної потреби в необхідній інформації;
- формуванню когнітивної компетентності, зокрема вмінню оцінювати власні досягнення та вчасно самостійно відкорегувувати їх;
- вмінню спілкуватися одне з одним та викладачами;
- вибудовуванню інформаційної культури, яка впливає на поведінку і створює належні умови до становлення майбутнього фахівця;
- привчання до правильного використання зібраних матеріалів, опрацювання їх та вміння робити висновки, завдяки чому формуються та розвиваються компетентності вчителя інформатики.

Створення викладачем атмосфери партнерства та зацікавленості у пошуку й опрацюванні навчального матеріалу студентами, визнання значущості виконаної ними роботи сприяють підготовці фахівців до вміння самостійно використовувати передовий вітчизняний та світовий досвід у майбутньому.

Розглянемо детальніше опрацювання студентами навчальних матеріалів із різних джерел інформації на прикладі виконання ними дослідницької роботи з курсу «Методика навчання інформатики» за темою «Підбір методів, засобів та форм навчання» (табл. 1).

Таку роботу, на наш погляд, можна запропонувати студентам наприкінці вивчення курсу. Тоді майбутні вчителі зможуть самостійно обрати вікову категорію учнів, навчальну програму та тему заняття. Вони не будуть обмежені рамками конкретної тематики і попрацюють саме з тим навчальним матеріалом, що їм до вподоби.

Таблиця 1

Приклад завдання для виконання лабораторної роботи з використанням джерел інформації до курсу «Методика навчання інформатики»

№	Завдання	Оцінювання (бали)	Примітка
1	Визначити конкретизовану мету уроку	max 2	а) урахування віку, інтересів тощо; б) зв'язки між наступним та попереднім навчальним матеріалом
2	Обрати методи, засоби і форми для заняття	max 6	а) виявити світоглядні ідеї; б) встановити зв'язки між різними компонентами навчального матеріалу; в) встановити міжпредметні зв'язки; г) враховуючи дидактичні принципи, обрати методи, засоби та форми;
3	Зробити презентацію	max 2	Обґрунтувати правильність власного вибору
4	Зробити самоаналіз запропонованого вибору	max 5	а) дидактичний аспект; б) психологічний аспект; в) виховний аспект.

За отриманими результатами виконання студентами такої дослідницької роботи можна констатувати, що вони успішно скористалися можливістю повторити та узагальнити навчальний матеріал.

Ми згодні з А.О. Яновським, який свідчить, що пошуково-дослідницька діяльність є найбільш ефективним складником у разі переходу від навчальної до науково-дослідної діяльності, тому що поєднує у собі практично всі компоненти наукового пошуку та створення нового продукту з ознаками дослідницької роботи, спираючись на здобуті раніше знання, та розвиває навички й уміння для подальшої наукової діяльності [12].

Висновки. Пошуково-дослідницька робота є потужним засобом активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, яка впливає на формування їхньої стійкої зацікавленості у навчанні. Вона потребує від викладача визначення чіткої структури в організації науково-дослідницької діяльності із самого початку навчання у ВНЗ студентів спеціальності «Вчитель інформатики».

На наш погляд, пошуково-дослідницька діяльність має носити безперервний характер, тоді будуть забезпечені мотивація, потреба у постійному оновленні та вдосконаленні власних знань, у пізнанні нового, потреби в особистих відкриттях.

Подальший розвиток у напрямі пошуково-дослідницької діяльності бачимо у надбанні практичного досвіду щодо впровадження перспективних наукових педагогічних розробок у навчальний процес.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Білоусова Т.П. Основи наукових досліджень : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський держ. ун-т, 2004. 119 с.
2. Гораш К.В. Складники інформаційного забезпечення науково-дослідницької діяльності студентів вищих навчальних закладів. *Народна освіта*. Електронне наукове фахове видання, 2014. Вип. № 1(22) URL: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2179 (дата звернення: 15.02.2019).
3. Карнаухова И.Б. Поисково-исследовательская деятельность как средство развития творческой самостоятельности студентов в процессе профессиональной подготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Российская международная академия туризма. Москва, 2000. 158 с.
4. Леманн Г. Способные студенты и работа с ними. *Современная высшая школа*, 1989. Выпуск 4. С. 29–40.
5. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / под ред. В.А. Слостенина. Москва : Издательский центр «Академия», 2013. 576 с.
6. Сударікова С.І. Організація науково-дослідної роботи в закладах освіти. *Методист*, 2015. Випуск 9. С. 16–60.
7. Тимченко Т.М. Исследовательская деятельность как обязательная часть образовательного процесса. *Одарённый ребёнок*, 2015. Выпуск 3. С. 98–106.
8. Павленко О.П. Формування творчої особистості гімназиста у пошуково-дослідницькій діяльності : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09. Ін-т педагогіки АПН України. Луцьк, 2005. 235 с.
9. Сайт кафедри культурології та інформаційної діяльності Маріупольського державного університету. URL: http://mdgu-kid.at.ua/publ/informacijna_potreba_jak_skladova_informacijnoji_kulturi_osobivosti/1-1-0-65 (дата звернення 15.02.2019).
10. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2003. 240 с.
11. Яновський А.О. Організація пошуково-дослідницької діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій : навчально-методичний посібник. Одеса : Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2009. 155 с.
12. Яновський А.О. Зміст пошуково-дослідницької діяльності : наукові записки. Серія: Педагогічні науки / за редакцією д-ра пед. наук, проф. В.В. Радула. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. Вип. 83. С. 234–237.
13. Яновський А.О. Педагогічні умови організації пошуково-дослідницької діяльності майбутніх учителів гуманітарного профілю з використанням інформаційно-комунікаційних технологій : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К.Д. Ушинського. Одеса, 2010. 21 с.