

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ ДО ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ

У статті розкривається актуальна проблема сучасної школи – пошук оптимальних шляхів залучення учнів до дослідницької діяльності і готовність майбутніх вчителів технологій до організації даної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах. Вчителю необхідно орієнтуватись у педагогічних технологіях і методах навчання, за допомогою яких в учнів не просто формуються знання й уміння з навчального предмета, а й набували позитивного досвіду і вмінь здобувати потрібні знання власними силами, виховували пізнавальну активність, самостійність. Сформовані в учнів дослідницькі уміння надають можливості їм самостійно здійснювати пошук інформації, аналізувати її зміст, робити узагальнення і висновки, формувати на основі цього нові знання, пізнавальні цінності школярів, розвивати інтелект і творчі здібності. Ефективність цього процесу залежить від систематичності організованої дослідницької діяльності і від рівня зацікавленості учнів темою проведеного дослідження.

Зміст статті містить не тільки обґрунтування важливості для учнів залучення їх до дослідницької роботи, але методика підготовки студентів технологічних факультетів педагогічних університетів до організації даної діяльності у школі. Отримано і проаналізовано результати педагогічного експерименту, який проводився серед студентів 3 і 4 курсів технологічного факультету Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка.

Ключові слова: дослідницькі уміння, дослідницька діяльність учнів, пошуково-дослідницькі методи навчання, лабораторна робота, Мала академія наук України.

Постановка проблеми. У наш час вміння здійснювати дослідницьку діяльність є дуже важливою компетенцією не тільки для випускників загальноосвітніх навчальних закладів, але й вищів. Вона надає особистості готовності до вирішення не тільки складних навчальних завдань, але й правильного розв'язанню соціальних і професійних проблем – де придбати якісний товар і за прийнятною ціною, визначити сприятливі умови праці та багато інших. Для ефективного формування дослідницької компетенції необхідно ще з школи розвивати в учнів критичне мислення, творчі здібності, пам'ять і формувати відповідні вміння. Проте, не завжди матеріально-технічна база школи і підготовка вчителя здатні це забезпечити. Необхідно розглянути докладніше готовність майбутніх вчителів до організації дослідницької діяльності учнів.

Аналіз останніх досліджень. Різні аспекти вирішення проблеми формування дослідницьких умінь в учнів представлені в наукових дослідженнях В. Андреева, Д. Баматова, М. Горбенко, Г. Джевага, Г. Лагутіної, А. Йодко, А. Карлашук, Л. Міхеєвої, Г. Лиходєєвої, С. Герасимової, О. Позднякової та ін.

Теоретико-методичні основи професійної підготовки учителя технологій розглянуті в дослідженнях Р. Гуревича, Й. Гушулея, О. Коберника, М. Корця, Є. Кулика, П. Лузана, В. Мадзігона, В. Моштука, В. Сидоренка, Г. Терещука, Д. Тхоржевського, М. Янцура та інших.

Метою статті є дослідження змісту і ефективності підготовки майбутніх учителів технологій до формування дослідницьких умінь в учнів у Чернігівському національному педагогічному університеті імені Т.Г. Шевченка.

Виклад основного матеріалу. Особливість дослідницької діяльності учня полягає у тому, що її результатом є суб'єктивне відкриття нових знань на основі індивідуальної актуалізації попередньо сформованих у нього знань і вмінь, введення їх до особистісного пізнавального простору. Застосування дослідницького підходу в навчанні спрямоване на становлення в учнів досвіду самостійного пошуку нових знань, на формування нових пізнавальних цінностей школярів і розвиток інтелекту і творчих здібностей.

Дослідницька діяльність – вища форма самоосвітньої діяльності учня. Дослідницька робота учнів повинна ґрунтуватись на наукових методах пізнання, розширювати зміст їхньої освіти й удосконалювати підготовку до майбутньої діяльності. Формування дослідницьких вмінь у школярів – складний і довготривалий процес. Він не виникає за один урок і не розвивається сам по собі. Вчитель поступово і систематично формує дослідницькі вміння і навички, здійснює контроль за виконанням учнями дослідницьких робіт, проводить консультації [1].

Загалом існують такі форми залучення учнів до дослідницької діяльності, як: застосування пошуково-дослідницьких методів навчання на уроці; виконання лабораторних робіт; науково-дослідницька діяльність школярів у закладах МАН України.

Систематична дослідницька діяльність учнів організована вчителем, з використанням переважно дидактичних засобів опосередкованого й перспективного управління, спрямована на пошук пояснення й доведення закономірних зв'язків і відношень експериментально спостережуваних або теоретично аналізованих фактів, явищ, процесів, у якій домінує самостійне застосування прийомів наукових методів

пізнання й у результаті якої учні активно оволодівають знаннями, розвивають свої дослідницькі вміння. При цьому метою навчально-дослідницької діяльності є пошук пояснення й обґрунтування певних фактів, явищ, закономірних зв'язків і відношень, пошук нового способу або засобу діяльності, а результатом – суб'єктивне відкриття [2].

Лабораторна робота безпосередньо пов'язана з навчальним експериментом, дослідями, виконанням домашніх експериментальних завдань, розв'язуванням задач з використанням спостережень і дослідів. Так, наприклад, учні вчать обирати конструкційний матеріал доцільний для виготовлення певного об'єкту технологічної діяльності, обладнання для виконання технологічних операцій, досліджують властивості і характеристики обладнання шкільної майстерні та інші. При цьому повною мірою виявляється роль експерименту як джерела знань та критерію істинності теорії або гіпотези [3]. Так, наприклад, після виконання проекту на уроках трудового навчання чи технологій учні можуть випробувати власний творчий продукт і провести оцінювання власних проектно-технологічних досягнень.

Дослідницькі вміння допомагають забезпечити активну пізнавальну діяльність учнів, залучає до пошуку розв'язання проблемних питань, актуалізуючи знання, привчає аналізувати, абстрагувати, узагальнювати і робити висновки. Таким чином, позитивний ефект від залучення учнів до дослідницької діяльності є, тому даному виду діяльності необхідно приділяти достатню увагу. Підготовка сучасного вчителя технологій повинна мати не тільки технологічні компетенції, а й дослідницькі. Вони потрібні не тільки щоб виконувати власні педагогічні дослідження, але й мати змогу організувати відповідну діяльність учнів у школі.

Проведений педагогічний експеримент у Чернігівському національному педагогічному університеті імені Т.Г. Шевченка на технологічному факультеті визначав стан готовності майбутніх вчителів технологій до формування дослідницьких умінь в учнів. Він проводився у три етапи:

I етап – визначення рівня підготовки студентів 3 і 4 курсу технологічного факультету до організації дослідницької діяльності учнів (вересень 2015-2016 навчального року).

II етап – розробка і апробація методики підготовки студентів до формування в учнів дослідницьких умінь (протягом 2015-2016 навчального року);

III етап – визначення рівня підготовки студентів 4 і 5 курсу технологічного факультету до організації дослідницької діяльності учнів (вересень 2016-2017 навчального року).

Перший етап педагогічного експерименту проводився серед студентів 3 і 4 курсів технологічного факультету напряму підготовки "Технологічна освіта", загальною кількістю 60 чоловік. На даному етапі було проведено опитування студентів технологічного факультету для визначення їх рівня підготовки до організації дослідницької діяльності учнів на уроках трудового навчання та значення даної роботи для розвитку особистості школяра. Студенти 31 та 33 групи вивчали з дисциплін професійного спрямування "Теорію конструкційних матеріалів", "Опір матеріалів", що здійснюють загально технічну підготовку і формують вміння проводити дослідження властивостей матеріалів. На 4 курсі студенти 41 і 42 групи вивчали "Основи теорії технологічної освіти", "Методику трудового навчання", що здійснюють підготовку майбутніх вчителів технологій до формування в учнів загальнотехнологічних знань, умінь і навичок на уроках трудового навчання.

Опитувальник для студентів складався з таких запитань:

- Дайте визначення поняттям "лабораторна робота" і "дослідницька діяльність".
- Які структурні компоненти має лабораторна робота?
- Яку структуру має урок в ході якого учні будуть виконувати лабораторну роботу?
- Яку підготовку здійснює вчитель перед проведенням лабораторної роботи?
- Який головний результат учня після виконання лабораторної роботи?
- Що оцінюється вчителем у виконанні учнем лабораторної роботи?
- Яка роль вчителя у організації дослідницької діяльності учня на уроках?
- Яка користь для учня від виконання ним досліджень (лабораторних робіт) на уроках трудового навчання, фізики і хімії?

Кожна правильна повна відповідь оцінювалась у 3 бали, неповна – 2 бали, неточна у 1 бал. Аналіз результатів проведеного опитування надали можливість визначились три рівні підготовки: "низький", "середній" і "високий". До "високого рівня" відносились студенти які набрали 24-17 балів, "середнього" – 15-9 балів і до "низького" – 8-0 балів. Оскільки величина отриманих знань і умінь студентів різна, то і розділяти ми їх будемо на 2 категорії – 3 і 4 курси. Для визначення тенденцій у підготовці студентів до формування в учнів дослідницьких умінь.

Визначено, що низький рівень мають з 3 курсу – 51,8% опитаних (15 студентів), 4 курсу – 47% (24 студентів); середній рівень з 3 курсу – 37,9% (16 студентів), та з 4 курсу – 43,2% (22 студентів); високий рівень з 3 курсу 10,3% (3 студента) та з 4 курсу 9,8% (5 студентів). Загальні результати даного опитування проілюстровано на діаграмі (рис. 1). Отримані результати свідчать про те, що студенти розуміють поняття лабораторна робота і дослідницька діяльність, їх змістовне наповнення, але мають недостатньо знань щодо методики їх проведення і значення дослідницької діяльності для розвитку учнів. Високий і середній рівень підготовки серед опитаних 3 курсу показали студенти 33 групи, оскільки це випускники Прилуцького гуманітарно-педагогічного коледжу ім. І. Я. Франка. Вони мають дещо вищу підготовку в порівнянні з студентами, що вчать на технологічному факультеті ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка з першого курсу на основі атестату про повну загально середню освіту. Студенти 4 курсу

показали досить високі результати, що є наслідком вивчення таких дисциплін, як "Основи теорії технологічної освіти" і "Методика трудового навчання". Проте, ці показники ми планували покращити за рахунок введення розроблених нами методичні рекомендації щодо проведення дисциплін "Основи теорії технологічної освіти", "Методика трудового навчання" і "Методика профільного трудового навчання".

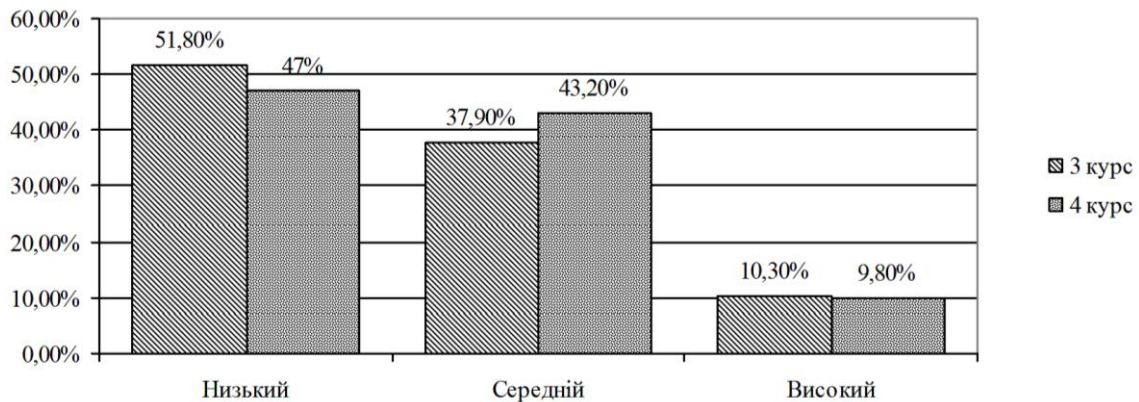


Рис. 1. Діаграма результатів опитування на I етапі експерименту

В курсі "Методика трудового навчання" ("МТН") до циклу лекцій додано тему: "Методика організації дослідницької діяльності учнів", зміст якої включав такі питання:

1. Зміст дослідницької діяльності учнів в загальноосвітніх навчальних закладах.
2. Шляхи залучення учнів до пошуково-дослідницької діяльності.
3. Зміст і структура лабораторно-практичних робіт на уроках трудового навчання.
4. Методика підготовки, проведення і оцінювання лабораторно-практичних робіт на уроках трудового навчання.

До циклу лабораторних робіт дисципліни "МТН" додається тема: "Методичний аналіз проведення лабораторних робіт на уроках трудового навчання". З метою наближення стану навчального процесу студентів до професійної діяльності вчителя технологій запропоновано підготувати і провести на заняттях "МТН" лабораторно-практичну роботу. До підготовки відносилось написання розгорнутого плану-конспекту уроку трудового навчання, дидактичне забезпечення, обладнання і зразки до лабораторно-практичної роботи. Після проведення студентом-вчителем лабораторно-практичної роботи студенти-учні здійснювали методичний аналіз заняття.

Зміст дисципліни "Методика профільного трудового навчання" (МПТН) буде підсилено аналогічними темами тільки з урахуванням змісту уроків технології і вікових особливостей учнів. Старшокласників слід залучати до науково-дослідної діяльності в позашкільних навчальних закладах Малої академії наук України. Методику організації такого напрямку дослідної розглядали на відповідній за змістом лекції. Додатково було організовано екскурсію студентів 3 і 4 курсів у Чернігівський інститут післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського для ознайомлення з функціонуванням Малої академії наук України.

Під час проходження студентами активної педагогічної практики були включені такі завдання: відвідати заняття з трудового навчання, технологій, фізики або хімії, де учні будуть виконувати лабораторно-практичні роботи і виконати їх методичний аналіз; провести лабораторно-практичну роботу у закріпленому класі.

Третій етап педагогічного експерименту було проведено у травні 2016 року. Для діагностування брались показники успішності студентів 31, 33, 41 і 42 академічних груп технологічного факультету ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка та відповіді проведеного повторно опитування. Визначено три рівні готовленості студентів до формування в учнів дослідницьких умінь: "низький", "середній" і "високий" за критеріями, що використовувались у I етапі. "Низький рівень" показали 10,3% – 3 студенти 3 курсу і 19,7% – 10 студентів 4 курсу; "середній рівень" визначено у 55,2% – 16 студентів 3 курсу, і 52,9% – 27 студентів 4 курсу; "високий рівень" показали 34,5% – 10 студентів 3 курсу, і 27,4% – 14 студентів 4 курсу. Загальні результати III етапу педагогічного експерименту представлені на діаграмі (рис. 2).

Результати студентів 4 курсу виявились гіршими у порівнянні з показниками 3 курсу. Ці дані корелюються з кількісними і якісними показниками успішності 41 групи.

Висновки. Отже, проаналізувавши результати проведеного дослідження визначено, що дослідницька діяльність учнів здійснює позитивний вплив на формування особистості школяра у відповідності до вимог сучасності та є потреба до здійснення підготовки вчителів технології до формування дослідницьких умінь в учнів. Показники готовності студентів технологічного факультету Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка виявлені в ході педагогічного експерименту свідчать, що вони можуть здійснювати організацію пошуково-дослідницьку діяльність учнів не тільки на уроках трудового навчання і технологій, але й у регіональних відділеннях Малої академії наук України.

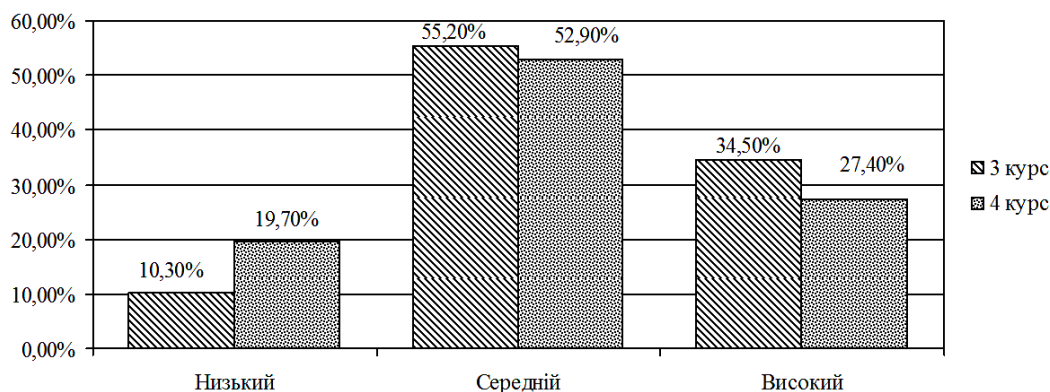


Рис. 2. Діаграма результатів опитування III етапу експерименту

Використані джерела

1. Беліч Н.І. Залучення учнів до науково-дослідницької роботи [Електронний ресурс] / Н.І. Беліч // osvita.ua – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/upbring/27192/
2. Волочаєва Л.А. Дослідницька діяльність учнів у системі загальної середньої освіти [Електронний ресурс] / Л.А. Волочаєва // refs.in.ua – Режим доступу: <http://refs.in.ua/doslidnickeka-diyaleniste-uchniv-u-sistemi-zagalnoi-seredneoy.html>
3. Островерхова Н.М. Лабораторна робота та її аналіз [Електронний ресурс] / Н.М. Островерхова // osvita.ua – Режим доступу: <http://osvita.ua/school/method/technol/724/>

Syla M., Dzhevaga G.

PREPARATION OF PROSPECTIVE TEACHERS OF TECHNOLOGIES TO DEVELOPMENT OF PUPILS' RESEARCH SKILLS

The article focuses on the actual problem of a modern school – the search for optimal ways of attraction students to a research activity and readiness of prospective teachers of Technologies for a given activity in secondary schools. Teachers are requested to gain understanding of educational technologies and teaching methods with the help of which knowledge and skills of an academic subject is not only formed in pupils, but they also gain positive experience and skills necessary to acquire knowledge by their own forces, educate cognitive activity and independence. Formed students' research skills give them the possibility to search for information independently, analyze its content, to make generalizations and conclusions, form new knowledge based on this, cognitive values of students, develop intelligence and creativity. The effectiveness of this process depends on systematic organized research activity and on the level of students' interest to the topic of the held research.

The content of the article contains not only the argumentation of importance for pupils to be involved in research but also the methods of preparation of the students of technological faculties of pedagogical universities to the organisation of a given activity at school. It has been obtained and analysed the results of a pedagogical experiment, which has been conducted among the third and the fourth year students of the Faculty of Technologies of Chernihiv National T.G. Shevchenko Teachers' Training University. To determine the level of training of students for the formation of research skills of the pupils used the survey data and qualitative indicators of students achievement. Teaching experiment was conducted in three stages. In the first phase it was determined that low level belongs to 51.8% of the respondents (15 students) of the 3d year, of the 4th year – 47% (24 students); the average level of 37.9% (16 students) of the 3d and 4th courses – 43.2% (22 students); the high level of 10.3% (3 students) from 3rd year and 4th year – 9.8% (5 students). In the second phase there were developed and tested guidelines to improve the quality of students. In the third stage "low level" was showed by 10.3% – of the 3rd year students and 19.7% – 10 students of the 4th year students; "Middle level" was defined in 55.2% – 16 students of the 3rd year students, and 52.9% – 27 students of the 4th year students; "High level" was showed by 34.5% – 10 third year students, and 27.4% – 14 fourth year students.

So it was determined that the proposed guidelines for courses "Technique of labour training" and "Technique of profile labour training" create a positive effect on the training of prospective teachers of Technologies to organisation of students' research activity.

Key words: research skills; research students' activity; scientific research methods of training; laboratory work; Mala Academy of Sciences of Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 01.11.2016 р.