

УДК 378.064.2.091.33:621.31

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.314153>

**Вікторія Жигірь**, доктор педагогічних наук, професор,  
декан факультету фізико-математичної,  
комп'ютерної та технологічної освіти  
Бердянського державного педагогічного університету  
**Валентина Перегудова**, кандидат педагогічних наук,  
доцент, завідувач кафедри професійної освіти,  
трудового навчання та технологій  
Бердянського державного педагогічного університету

### ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ

У статті висвітлено основні аспекти практичної підготовки студентів спеціальності 015.33 "Професійна освіта (Енергетика, електротехніка та електромеханіка)" в закладах вищої освіти.

Наведено мету, завдання та функції технологічної практики студентів. Розглянуто два етапи технологічної практики – навчальну технологічну та виробничу технологічну й подано опис їхніх програм.

Подано перелік професійних компетентностей, які формуються у процесі проходження студентами технологічної практики. Схарактеризовано функції керівників технологічної практики від університету та підприємства. Описано процедуру звітності та захисту технологічної практики майбутніми бакалаврами професійної освіти.

**Ключові слова:** професійна підготовка; майбутні фахівці; бакалаври професійної освіти; технологічна практика; навчальна практика; виробнича практика.

**Лім. 6.**

**Victoriia Zhyhir**, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,  
Dean of the Faculty of Physics and Mathematics,  
Computer and Technological Education,  
Berdyansk State Pedagogical University  
**Valentyna Peregudova**, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor,  
Head of the Professional Education,  
Labor Training and Technologies Department,  
Berdyansk State Pedagogical University

### FEATURES OF THE ORGANIZATION OF TECHNOLOGICAL PRACTICE OF BACHELORS OF PROFESSIONAL EDUCATION BY SPECIALIZATION

The article highlights the main aspects of practical training of students of specialty 015.33 "Professional education (Energy, electrical engineering and electromechanics)" in institutions of higher education.

The purpose and tasks of the organization of technological practice of students are given. The functions of technological practice according to the specialization of learners are determined: educational, upbringing, developmental, adaptive, and diagnostic.

Two stages of technological practice are considered – educational technological and production technological and their programs are presented. In particular, it is indicated that during educational technological practice, students get acquainted with safety technology, interdisciplinary rules and instructions on labor protection, job instructions on electrical safety, and instructions on the use of personal protective equipment. Excursions of the electric power company are conducted for them. During production technological practice, interns perform tasks related to the operation, installation and repair of electrical equipment and its elements; study standards, schemes and instructions; solve individual tasks of a creative or research nature related to the problems of the enterprise. Learners also take exams to obtain a document for the class of admission to electrical installations (admission group).

The article provides a list of professional competencies that are formed in the process of technological practice by students.

The functions of heads of technological practice from the university and from the enterprise are characterized. The procedure for reporting and protection of technological practice is described.

It was concluded that thanks to technological practice, theoretical knowledge is deepened and expanded, practical abilities and skills are acquired and consolidated, an understanding of the need for their constant improvement is formed, and a steady interest in the future profession arises. It is a practice that is the key to a successful and sought-after specialist in the field of electric power.

**Keywords:** professional education; future specialists; bachelors of professional education; technological practice; educational practice; industrial practice.

**П**остановка проблеми. Розвиток електроенергетичної галузі країни, якій властива значна інноваційна динаміка, ставить перед системою вищої освіти серйозні виклики, зумовлені необхідністю зробити цю систему більш гнучкою до постійних змін на ринку праці. Сучасні роботодавці вимагають від майбутніх фахівців не лише фундаментальних знань, а й досвіду роботи, здатності швидко адаптуватися до практичної діяльності на підприємстві, творчо і самостійно розв'язувати виробничі завдання, приймати ефективні рішення. Готовність майбутніх фахівців електроенергетичної галузі до професійної діяльності формується насамперед у процесі технологічної практики, яка дозволяє розвинути в них професійні компетентності та набути досвіду практичної діяльності відповідно до спеціальності та спеціалізації.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Проблему організації та проведення різних видів практик у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців розглянуто в дослідженнях В. Багрії, І. Василюва, А. Кустовської, О. Лукаш, С. Морозюк, Л. Нікітченко, Н. Ничкало, В. Олейника, М. Пальчук, Л. Титаренко, Н. Хлонь, Ю. Шапрана та ін.

Різні аспекти виробничої (технологічної) практики студентів у закладах вищої освіти представлено в працях І. Косяк, Л. Усеїнової (формування професійної компетентності в процесі практики) [2; 5]; О. Макогін, Т. Якимович (педагогічні умови організації практики) [3]; О. Бутиліної, А. Кудринської (практика як чинник професіоналізації студентів) [1]; Р. Винничук, Р. Оніпко (проблеми організаційно-змістового та методичного рівнів організації практики); А. Чечотки (технологічний аспект проходження студентами практик) [6] та ін.

**Мета статті** – розглянути особливості організації технологічної практики студентів спеціальності 015.33 Професійна освіта за спеціалізацією “Енергетика, електротехніка та електромеханіка” в закладах вищої освіти.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Технологічна практика становить невід’ємну частину освітнього процесу, засновану на особистій участі студентів у виробничому процесі базового та інших підприємств [2; 3; 4].

Практика розглядається як вид освітньої діяльності, спрямований на поглиблення, закріплення та систематизацію студентами теоретичних знань, набуття і вдосконалення практичних умінь й навичок, отримання досвіду самостійної праці в умовах виробництва.

Погоджуємося з В. Оніпко та Р. Винничук, які стверджують, що майбутньому фахівцеві сьогодні вкрай необхідно розвивати в себе здатність до реалізації професійної діяльності в умовах свободи вибору цілей, змісту, способів та засобів її здійс-

нення; оволодівати рефлексивною діяльністю, прийомами самопізнання, самоаналізу та самооцінки; розвивати готовність бути мобільним за різних професійних обставин [4, 69]. Тож саме практика надає можливість майбутньому фахівцеві зануритися в професійне середовище, створює умови для набуття ним досвіду спілкування та взаємовідносин у колективі, розширення професійних контактів, соціальних ролей та цінностей професійного співтовариства [2; 6].

У процесі навчальної технологічної практики у студентів формуються загальні та професійні компетентності, а під час виробничої технологічної – ці компетентності розвиваються, студенти отримують перший досвід самостійної професійної діяльності.

У системі професійної підготовки здобувачів освіти в університеті технологічна практика виконує низку функцій: навчальну (актуалізація, розширення та поглиблення теоретичних знань, формування умінь і навичок, що дає можливість їхнього застосування в ситуаційній професійній діяльності); виховну (формування професійної активності, стійкого інтересу та любові до майбутньої професії); розвивальну (розвиток мислення, професійно-важливих якостей особистості, творчих і комунікативних здібностей); адаптаційну (можливість оцінити відповідність та готовність до майбутньої професійної діяльності, вчасно скоригувати подальший розвиток кар’єри); діагностичну (перевірка рівня професійної підготовки майбутнього фахівця).

Практична підготовка здобувачів освіти в Бердянському державному педагогічному університеті здійснюється відповідно до положень “Про організацію освітнього процесу” та “Про проведення практики студентів”.

Проведення всіх видів практик для студентів спеціальності 015.33 Професійна освіта, спеціалізації “Енергетика, електротехніка та електромеханіка” спрямоване на забезпечення безперервності та послідовності оволодіння ними елементами професійної діяльності відповідно до вимог Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського рівня), галузі знань 01 – Освіта / Педагогіка, спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) (Наказ МОН України від 21.11.2019 р. № 1460).

Технологічна практика є обов’язковим компонентом освітньо-професійної програми “Професійна освіта. Енергетика, енергоефективність та енергозбереження”. Її загальний обсяг складає 9 кредитів (270 годин). Вона проходить на підставі угод про співпрацю між університетом та профільними електроенергетичними підприємствами, які генерують і розподіляють електричну енергію (електричні станції, мережеві компанії, міські електричні мережі), підприємствами різних галузей (металургійне, машинобудівне та ін.), які мають енергетичний відділ, підстанцію чи енергоцех.

## ОСОБЛИВОСІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЮ

Технологічна практика включає навчальну технологічну (3 кредити), яку студенти проходять у п'ятому семестрі й виробничу технологічну (6 кредитів) – у сьомому. Цілі, завдання, зміст цієї практичної підготовки формуються за результатами обговорення з роботодавцями, представниками базових та інших підприємств.

Метою виробничої (технологічної) практики є закріплення та розширення теоретичних знань, отриманих студентами під час вивчення дисциплін електроенергетичного циклу; формування умінь і навичок застосування на практиці цих знань; отримання досвіду реальної практичної діяльності на робочих місцях та певних посадах для прийняття самостійних рішень під час розв'язання професійних завдань; ознайомлення з технічними проблемами й інноваціями сучасного електроенергетичного підприємства, методами та технологіями експлуатації, монтажу, налагодження та ремонту електроенергетичного обладнання і технічних пристроїв; вибір напрямку професійної діяльності.

Перша технологічна практика здобувачів освіти – навчальна – надає їм можливість ознайомитися з основами майбутньої професійної діяльності, закріпити знання, отримані в процесі вивчення дисциплін циклу професійно-практичної підготовки, опанувати первинні професійні навички та елементи професійної діяльності з урахуванням майбутньої спеціалізації. Практика триває 2 тижні.

До програми навчальної технологічної практики входить ознайомлення студентів з технікою безпеки, міжгалузевими правилами та інструкціями з охорони праці, посадовими інструкціями з електробезпеки й застосування засобів індивідуального захисту.

На цьому етапі практиканти вивчають призначення, принцип роботи та конструкцію основного електроенергетичного обладнання, режими роботи електроустаткування; отримують практичні навички читання та складання принципів схем електричних з'єднань в електроустановках та ін.

Під час навчальної технологічної практики традиційними є екскурсії, які дозволяють студентам ознайомитися з діяльністю підприємства та його структурних підрозділів, планами, особливостями виробництва, умовами праці, основним енергетичним й електротехнічним обладнанням. У здобувачів освіти під час зустрічей з працівниками підприємства є можливість поставити запитання про характер, складність і безпеку виконуваних операцій, оцінити перспективи професійного зростання на конкретному робочому місці, на тій чи тій посаді.

Друга технологічна практика здобувачів освіти – виробнича – надає студентам можливість закріпити та поглибити теоретичні знання, набути нові професійні уміння та навички, досвід роботи за

спеціалізацією на профільних електроенергетичних підприємствах. Практика триває 3 тижні.

До програми виробничої технологічної практики входить знайомство здобувачів освіти зі структурою енергетичної служби підприємства (відділ головного енергетика: електроцех, електролабораторія, електропідстанція, цех з ремонту електроустаткування та ін.), її зв'язками з енергопостачальними організаціями, складом та змістом робіт, які виконують її підрозділи на підприємстві. На цьому етапі практики студенти вивчають:

- обладнання цеху (дільниці) де проходить практика (схема електричного живлення цеху (дільниці), тип та потужність цехових трансформаторів, тип та параметри електричних апаратів та двигунів встановлених у цеху, схем електричного освітлення цеху);

- стан та рівень вимірювальних приладів, що використовуються при ремонті електрообладнання в цеху;

- технічну документацію, що використовується при експлуатації електрообладнання цеху:

- правила влаштування електроустановок (ПУЕ), правила технічної експлуатації (ПТЕ), інструкції з експлуатації електрообладнання;

- графіки електричних навантажень та ін.

Практиканти аналізують потужність та енергоємність основних виробництв, технологічних процесів та установок, а також визначають роль системи електропостачання, її підсистем у забезпеченні ефективності виробництва, оволодівають навичками виконання електромонтажних та ремонтних робіт. Зокрема, студенти оволодівають уміннями та навичками з: ремонту кабельних муфт; укладання всіпних обмоток електричних машин; пайки виводів обмоток електричних машин і апаратів; зборки силових трансформаторів; пошуку несправностей електрообладнання верстатів; зборки розподільчих пристроїв НН; обслуговування акумуляторів, комутаційних апаратів; перевірки системи захисного заземлення; монтажу електричних машин до 100 кВт та ін.

Доцільно зазначити, що відмінною рисою організації технологічної практики виступає те, що всі практичні завдання, які виконують студенти на підприємстві, відбивають характер та інноваційність сучасної електроенергетичної галузі. До того ж, у процесі проходження технологічної практики студенти виконують індивідуальні завдання, що формує у них перший самостійний професійний досвід роботи. Мета індивідуального завдання – розвиток творчої діяльності та навичок самостійної дослідницької роботи, тому тема індивідуального завдання має саме дослідницький характер і, як правило, пов'язана з проблемами підприємства. Результати виконання індивідуального завдання включаються до звіту з практики.

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ

Наприклад, під час навчальної технологічної практики індивідуальні завдання стосуються детального вивчення й аналізу конструкції електричних апаратів (рубильників, пакетних вимикачів, теплових реле та ін.), електродвигунів постійного струму та ін.

Під час виробничої технологічної практики студенти виконують індивідуальні завдання типу:

- здійснити загальну технічну характеристику технологічного процесу з точки зору вимог до режиму роботи системи електропостачання (кількість електроприймачів, їх категорії за надійністю електропостачання);

- зробити схему електропостачання конкретного об'єкта та її особливості, зумовлені технологією виробництва;

- описати параметри основного електричного та виробничого обладнання (за паспортами заводів виробника);

- схарактеризувати експлуатаційні характеристики окремих технологічних ланок і елементів системи електропостачання;

- описати колективні й індивідуальні захисні засоби, що застосовуються під час обслуговування та ремонту електроустановок та ін.

Програма технологічної практики також передбачає отримання студентами класу допуску до електроустановок (група допуску). Зазвичай складання такого іспиту відбувається вже в процесі навчальної практики, а результатом є видача відповідного документа, який надає право здобувачеві освіти перебувати на території електропідстанції підприємства чи на ділянках електропостачання цехів. Крім складання іспиту на допуск до електроустановок, студент зобов'язаний отримати розряд, який відповідає його спеціальності.

Результатом проходження студентами технологічної практики є формування в них низки компетентностей:

1) загальних:

- приймати обґрунтовані рішення;
- працювати в команді;
- виявляти ініціативу та підприємливість;

2) спеціальних:

- керувати розвивальними проектами;
- управляти комплексними діями / проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах;

- збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

Керівники практики від університету розробляють тематику індивідуальних завдань, беруть участь у розподілі студентів за місцями практики, здійснюють контроль за своєчасним виконанням програми практики та строками її проведення, надають методичну допомогу студентам під час

виконання індивідуальних завдань, інформують здобувачів освіти про порядок надання звітів.

Керівники практики від підприємства розподіляють практикантів за робочими місцями відповідно до графіку проходження практики, проводять інструктажі з техніки безпеки та протипожежної безпеки на підприємстві і на робочому місці при виконанні конкретних видів робіт, знайомлять практикантів з організацією робіт на конкретному робочому місці, контролюють роботу практикантів та оцінюють її якість. Саме вони як професіонали активно формують систему знань про зміст діяльності за спеціальністю, способи та методи її здійснення, а також допомагають практикантам отримати практичний досвід.

Важливим аспектом технологічної практики є ведення студентами з перших днів практики щоденника, де вони описують перелік всіх виконаних робіт під час робочого дня.

Після закінчення практики здобувачі освіти складають звіт, в якому відображають результати своєї роботи. Форма та вид звітності визначаються методичними вказівками, розробленими профільною кафедрою.

Підбиття підсумків практики здійснюється шляхом захисту студентами звіту комісії, до якої входять керівники від університету та підприємства. Вони оцінюють її за критеріями, вказаними в програмі практики: зміст та якість оформлення звіту; відповіді студента на запитання; показники роботи за весь період практики (трудова дисципліна, активність в роботі, ефективність та продуктивність виконання виробничих завдань, творчі елементи в роботі, ініціативність та ін.).

Студенти, які успішно пройшли та захистили технологічну практику, більш упевнено використовують професійну термінологію, працюють зі спеціальним обладнанням, самостійно та творчо підходять до розв'язання професійних ситуацій та виконання творчих проєктів.

Отже, технологічна практика – важлива й необхідна частина професійної підготовки майбутнього фахівця, завдяки якій поглиблюються та розширюються теоретичні знання, набуваються й закріплюються практичні уміння і навички, формується розуміння необхідності їхнього постійного вдосконалення, виникає стійкий інтерес до майбутньої професії в умовах реалій нашого життя, що постійно змінюються. Її проходження є запорукою успішного й затребуваного на ринку праці фахівця в галузі електроенергетики.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бутиліна О.В., Кудринська А.І. Навчальна практика як чинник професіоналізації студентів. *Вісник ХНУВС*. 2015. Вип. 1. С. 182–190.

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ

2. Косяк І.В. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів за профілем технологія виробів легкої промисловості під час виробничої технологічної практики : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. 2015. Вип. 1. С. 164–170.

3. Макогін О., Якимович Т. Виробнича практика як системна взаємодія між компонентами професійної підготовки : збірник наукових праць. Вип. 5. Київ – Львів – Бережани – Гомель, 2019. С. 60–63.

4. Оніпко В., Винничук Р. Особливості практичного компонента професійної підготовки майбутніх фахівців у сучасних умовах університетської освіти. *Ukrainian professional education (Українська професійна освіта): наук. Журнал*. Полтава. 2021. Вип. 9,10. С. 67–77.

5. Усеїнова Л.Ю. Формування професійно-практичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів в умовах виробничої практики : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 Теорія та методика професійної освіти. Київ, 2010. 20 с.

6. Чечотка А. Технологічний аспект практичної діяльності майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки. *Витоки педагогічної майстерності*. 2019. Вип. 24. С. 230–234.

### REFERENCES

1. Butylina, O.V. & Kudrynska, A.I. (2015). Navchalna praktyka yak chynnyk profesionalizatsii studentiv [Educational practice as a factor in the professionalization of students]. *Collection of scientific works of the Kharkiv National University of Internal Affairs*. Vol. 1. pp. 182–190. [in Ukrainian].

2. Kosiak, I.V. (2015). Formuvannya profesiinoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv za profilem

tekhnohiiia vyrobiv lehkoii promyslovosti pid chas vyrobnychoi tekhnolohichnoi praktyky [Formation of professional competence of future engineers-pedagogues in the profile of technology of light industry products during production technological practice]. *Collection of scientific works of the Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyina*. Vol. 1. pp. 164–170. [in Ukrainian].

3. Makohin, O. & Yakymovych, T. (2019). Vyrobnycha praktyka yak systemna vzaiemodiia mizh komponentamy profesiinoi pidhotovky [Industrial practice as a systemic interaction between components of professional training]. *Collection of scientific works of the Kyiv, Lviv, Berezhany, Gomel*. Vol. 5. pp. 60–63. [in Ukrainian].

4. Onipko, V. & Vynnychuk, R. (2021). Osoblyvosti praktychnoho komponenta profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv u suchasnykh umovakh universytetskoii osvity [Features of the practical component of professional training of future specialists in modern conditions of university education]. *Ukrainian professional education*. Poltava. Vol. 9,10. pp. 67–77. [in Ukrainian].

5. Useinova, L.Yu. (2010). Formuvannya profesiino-praktychnoi kompetentnosti maibutnikh inzheneriv-pedahohiv v umovakh vyrobnychoi praktyky [Formation of professional and practical competence of future engineers-pedagogues in the conditions of industrial practice]. *Candidate's thesis*. Kyiv, 20 p. [in Ukrainian].

6. Chechotka, A. (2019). Tekhnolohichnyi aspekt praktychnoi diialnosti maibutnikh fakhivtsiv u protsesi profesiinoi pidhotovky [Technological aspect of practical activity of future specialists in the process of professional training]. *Origins of pedagogical skills*. Vol. 24. pp. 230–234. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 12.07.2024



*“Чітка мета – перший крок до будь-якого досягнення”.*

*Вільям Клімент Стоун  
американський бізнесмен, меценат*

*“Лише прекрасне буде радісне, вічне і цінне у всі часи”.*

*Оскар Уайльд  
ірландський поет, драматург*

*“Роби свою справу чесно, з душею, – і твоє до тебе прийде”.*

*Богдан Ступка  
український актор*

*“Наші знання суть зерна наших творінь”.*

*Жорж-Луї Леклерк де Бюффон  
французький натураліст, письменник*

*“Знання – настільки дорогоцінна річ, що їх варто здобувати з будь-якого джерела”.*

*Абу-ль-Фарадж  
видатний сирійський вчений- енциклопедист*

