

УДК 377.018.8:621.3-051]:34

DOI: 10.31499/2307-4914.2(22).2020.219582

ОСОБЛИВОСТІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕЛЕКТРОМОНТЕРІВ З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

Свиридюк Віталій, аспірант, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, викладач професійного навчання, Державний навчальний заклад «Уманський професійний аграрний ліцей».

ORCID: 0000-0001-8909-5680

E-mail: Vetal-79@i.ua

У статті проаналізовано нормативно-правову базу фахової підготовки майбутніх електриків з ремонту та обслуговування електроустаткування у закладах професійно-технічної освіти. Зазначено предмети, які входять до загальнопрофесійної підготовки, професійно-теоретичної підготовки, професійно-практичної підготовки. Окреслено шляхи вдосконалення навчально-виховного процесу в закладах професійної освіти, враховуючи проблему взаємозв'язку загальноосвітньої та професійно-технічної підготовки.

Ключові слова: професійно-технічна освіта, кваліфікований робітник, електрик, навчальний план, професійні якості, компетентність, нормативно-правова база, кваліфікація, електроустаткування.

FEATURES OF FUTURE ELECTRICIANS' PROFESSIONAL TRAINING FOR REPAIR AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL EQUIPMENT IN VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS

Svyrydiuk Vitalii, PhD student, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Teacher of Professional Training, State Educational Institution «Uman Professional Agricultural Lyceum».

ORCID: 0000-0001-8909-5680

E-mail: Vetal-79@i.ua

The article analyzes the regulatory framework for future electricians' professional training in the repair and maintenance of electrical equipment in vocational education institutions. A typical basic structure for the training of skilled workers has been presented in the article. Subjects that are included in general professional training, professional-theoretical training, professional-practical training are indicated. It has been emphasized that the standard basic structure establishes the total amount of time and its division into sections of working curricula of vocational training in professions for which the state standards of vocational education or standard curricula are not approved. The educational institution on the basis of the Standard basic structure independently determines the forms and methods of training, the term of vocational training, the content and frequency of control overtraining. According to the author, the distribution of general and vocational subjects should be as follows: general education creates a basis for general technical, and that, in turn, for special vocational. Ways to improve the educational process in vocational education institutions have been outlined, taking into

account the problem of the relationship between general education and vocational training. It is emphasized that the relationship of general and vocational education ensures the formation of professionally significant qualities of the student's personality, because it contributes to the formation of a positive attitude to work in general, to his profession, which becomes the primary source of creative personality of the future specialist. The relationship of general and vocational education provides the formation of professionally significant qualities of the student's personality because it contributes to the formation of a positive attitude to work in general, to their profession, which becomes the primary source of creative personality of the future specialist.

Keywords: *vocational education, skilled worker, electrician, curriculum, professional qualities, competence, regulatory framework, qualifications, electrical equipment.*

Інтеграція України в Європейський простір спонукає до оновлення структури наявних суспільних відносин. Ключове місце в оновленій структурі суспільних відносин займає професійна освіта. «Професійна освіта як один із найважливіших соціальних інститутів знаходиться у постійному русі і розвитку, орієнтується на реалії життя та вимоги сьогодення», – підкреслюють українські вчені О. В. Палига, І. А. Притула [1].

Українські науковці Н. Ничкало та В. Радкевич зазначають, що «освіта та отримання робітничої спеціальності завжди займали провідне місце в системі соціальних відносин і визнавалися домінуючими факторами в економічному та політичному розвитку суспільства. Ефективність моделі формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема електромонтерів з ремонту та обслуговування електроустаткування, може забезпечити прогресивний інформаційний розвиток України, провадження нових інформаційних технологій, інтелектуалізацію всього соціального простору» [2; 3].

Вивченню питань розвитку професійно-технічної освіти у сучасних умовах присвячено дослідження А. Кононенка, П. Лузана, Н. Ничкало, О. Пометун, В. Радкевич, В. Ягупова та інших. Авторами досліджувалися питання особливостей підготовки фахівців з автосправи, кулінарного мистецтва, працівників туризму, готельно-ресторанної справи, електрозварників ручного зварювання, токарів-фрезерувальників та інших. Проте питання особливостей фахової підготовки майбутніх електромонтерів з ремонту та обслуговування електроустаткування у закладах професійно-технічної освіти залишилось поза увагою науковців.

Мета статті – проаналізувати нормативно-правову базу та особливості фахової підготовки майбутніх електромонтерів з ремонту та обслуговування електроустаткування у закладах професійно-технічної освіти.

Професійна освіта посідає ключове місце у ряді нормативно-правових документів як в Україні, так і за її межами.

Основні завдання забезпечення громадянам України прав «...на здобуття професійно-технічної освіти відповідно до їх покликань, інтересів і здібностей, перепідготовку та підвищення кваліфікації; задоволення потреб економіки країни у кваліфікованих і конкурентоспроможних на ринку праці робітниках; сприяння в реалізації державної політики зайнятості населення; забезпечення необхідних умов функціонування і розвитку закладів професійно-технічної освіти різних форм власності та підпорядкування» [4] відображено у Законі України «Про професійно-технічну освіту».

У частині першій статті третій Закону № 1158-IV від 11.09.2003 наголошується

на тому, що «...професійно-технічне навчання передбачає формування у громадян професійних умінь і навичок, необхідних для виконання певної роботи чи групи робіт, і може здійснюватися у професійно-технічних навчальних закладах, а також шляхом індивідуального чи курсового навчання на виробництві, у сфері послуг». У статті 13 частині першій цього ж Закону виписано: «Кожний ступінь навчання у професійно-технічному навчальному закладі має теоретичну і практичну завершеність і підтверджується присвоєнням випускникам (учням) освітньо-кваліфікаційних рівнів “кваліфікований робітник”, “молодший спеціаліст” згідно з набутими професійними знаннями, уміннями і навичками». Зміст професійної (професійно-технічної) освіти у статті 30 вище вказаного Закону «...зумовлюється суспільними вимогами до рівня кваліфікації робітничих кадрів і визначається державними стандартами професійно-технічної освіти з кожної професії для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах, зазначених у державному переліку професій» [4].

У Законі України «Про освіту» метою освіти «...є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору» [5]. В основних термінах і визначеннях зустрічаємо – «...кваліфікація – визнана уповноваженим суб’єктом та засвідчена відповідним документом стандартизована сукупність здобутих особою компетентностей (результатів навчання); компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність» [5]. Варто зазначити, що у статті 9 представлено можливі форми здобуття освіти, чого в попередньому Законі не було, а саме: «...інституційна (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева); індивідуальна (екстернат, сімейна (домашня), педагогічний патронаж, на робочому місці (на виробництві); дуальна» [5].

У професійній освіті сьогодні в пріоритеті такі форми здобуття освіти, як: мережева форма здобуття освіти – коли організація теоретичного навчання відбувається в закладах професійної (професійно-технічної) освіти, а практичні заняття – на виробництві, завдяки якому майбутні кваліфіковані робітники оволодівають освітньою програмою, беруть участь у виконанні трудових завдань та обов’язків під керівництвом фахівців-практиків, залучених до освітнього процесу; дистанційна форма здобуття освіти – це спосіб здобуття освіти, що передбачає поєднання навчання осіб у закладах освіти або використання технологій дистанційного навчання для опанування професійно-теоретичної підготовки та для опанування професійно-практичної підготовки з навчанням на робочих місцях на підприємствах або закладах освіти для набуття певної кваліфікації очно.

У статті 15 Закону «Про професійну (професійно-технічну) освіту» підкреслено, що основною метою «...є формування і розвиток професійних компетентностей особи,

необхідних для професійної діяльності за певною професією у відповідній галузі, забезпечення її конкурентоздатності на ринку праці та мобільності і перспектив кар'єрного зростання впродовж життя, а заклади професійної (професійно-технічної) освіти мають право здійснювати за відповідними стандартами підготовку фахівців, компетентності яких відповідають п'ятому рівню Національної рамки кваліфікацій, а саме здатність особи самостійно виконувати складні спеціалізовані виробничі чи навчальні завдання в окремій галузі професійної діяльності або у процесі навчання, нести відповідальність за результати своєї діяльності та контролювати інших осіб у певних ситуаціях. Національна рамка кваліфікацій ґрунтується на європейських і національних стандартах та принципах забезпечення якості освіти, враховує вимоги ринку праці до компетентностей працівників та запроваджується з метою гармонізації норм законодавства у сферах освіти і соціально-трудова відносин, сприяння національному та міжнародному визнанню кваліфікацій, здобутих в Україні, налагодження ефективної взаємодії сфери освіти і ринку праці» [4; 6].

У постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку надання робочих місць для проходження учнями, слухачами професійно-технічних навчальних закладів виробничого навчання та виробничої практики» визначено, що «виробниче навчання та виробнича практика учнів, слухачів професійно-технічних навчальних закладів повинні проводитися на базі кращих виробничих підрозділів підприємств, які мають сучасну техніку, високий рівень організації праці, застосовують прогресивні технології; для керівництва виробничим навчанням та виробничою практикою залучаються досвідчені інженерно-технічні працівники і кваліфіковані робітники підприємств» [7].

У наказі № 419 «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах» наголошується, що «..ступінь навчання визначається теоретичною та практичною завершеністю і підтверджується присвоєнням випускникам освітньо-кваліфікаційного рівня, згідно з набутими професійними знаннями, уміннями і навичками, що супроводжується видачею їм документа про професійно-технічну освіту відповідного зразка» [8].

Кожен ступінь навчання у закладі професійної освіти має теоретичну і практичну завершеність та підтверджується присвоєнням випускникам (учням) освітньо-кваліфікаційних рівнів «кваліфікований робітник» або «молодший спеціаліст» згідно зі сформованими професійними компетентностями.

У Концепції «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року [9] пояснюються основні ідеї, що закладаються в основу нової версії Закону України «Про професійну освіту», та обґрунтовується ідеологія змін у сфері підготовки кваліфікованих кадрів. Серед найактуальніших питань, що потребують обговорення, визначено наступні теми: нова модель управління та фінансування професійної освіти, забезпечення якості професійної освіти, розвиток державно-приватного партнерства.

У закладах П(ПТ)О для підготовки кваліфікованих робітників розробляються робочі навчальні плани, що відповідають типовій базисній структурі, яка в свою чергу розроблена відповідно до статті 44 Закону України «Про повну загальну середню освіту», статті 7 Закону України «Про професійно-технічну освіту» та Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах № 419.

Типова базисна структура враховує ступеневість П(ПТ)О та рівень загальної середньої освіти, які учні мають або отримують у процесі навчання. Згідно з документом № 862 від 22.07.2011 «Про затвердження Типової базисної структури навчальних планів для здійснення професійно-технічного навчання, перепідготовки або підвищення кваліфікації за робітничими професіями» типова базисна структура для підготовки кваліфікованих робітників має такий вигляд (табл. 1).

Таблиця 1

Типова базисна структура навчальних планів для підготовки кваліфікованих робітників за програмами професійно-технічного навчання

№ з/п	Зміст освіти	Терміни навчання (міс./год.)			
		До 3 місяців	До 4 місяців	До 5 місяців	До 6 місяців
1	Загальнопрофесійна підготовка*				
2	Професійно-теоретична підготовка				
Всього п. 1, п. 2		До 210	До 280	До 350	До 420
3	Професійно-практична підготовка	До 420	До 560	До 700	До 840
4	Кваліфікаційна атестація та інші форми контролю	До 8	До 8	До 8	До 8
5	Консультації **	До 15	До 20	До 25	До 30
6	Загальний обсяг часу (без п. 5)	До 498	До 664	До 830	До 996

* Перелік предметів загальнопрофесійної підготовки та обсяг часу на їх вивчення визначається в залежності від специфіки професії, рівня раніше отриманої кваліфікації.

** Загальний обсяг консультацій не перевищує 7 відсотків часу, відведеного на теоретичну підготовку.

«Вище вказана типова базисна структура встановлює загальний обсяг часу та його розподіл на розділи робочих навчальних планів професійно-технічного навчання з професій, на які не затверджені державні стандарти професійно-технічної освіти або типові навчальні плани. Навчальний заклад на основі Типової базисної структури самостійно визначає форми і методи навчання, строк професійно-технічного навчання, зміст та періодичність проведення контролю за навчанням» [10].

У нашому дослідженні нас цікавить навчальний план підготовки майбутнього фахівця електромонтера II розряду, що відображений у Стандарті професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) із професії 7241 «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» [11] (табл. 2).

Таблиця 2

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

№ з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин			
		Всього годин	ЗПБ	Модуль ЕРОЕ – 2.1	Модуль ЕРОЕ – 2.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	74	74		
2	Професійно-теоретична підготовка	245		80	165
3	Професійно-практична підготовка	484	40	80	364
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5):	823	114	160	529

Планування навчально-виробничого процесу в закладах П(ПТ)О має забезпечувати: «...формування професійних знань та вмінь відповідно до сучасного розвитку техніки та технології виробництва, а також конкретного робочого місця на підприємстві, у сфері послуг; необхідний рівень знань з охорони праці; формування базових економічних, правових та інших знань, необхідних для виконання певного виду робіт» [11].

Тривалість навчального року становить 40 навчальних тижнів, які в свою чергу не повинні перевищувати 36 академічних годин, з яких академічний день – до 8 годин, виробниче навчання – 6 годин. До загальнопрофесійної підготовки віднесені такі предмети, як «Основи трудового законодавства», «Основи роботи на ПК», «Основи ринкової та галузевої економіки та підприємництва», «Основи енергозбереження і раціональна робота енергообладнання», що націлені сформуванню загальнопрофесійні компетентності: «Оволодіння основами трудового законодавства»; «Оволодіння основами ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту»; «Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва»; «Оволодіння основами енергозбереження, раціональна робота електрообладнання»; «Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері».

Професійно-теоретична підготовка передбачає вивчення спеціальних модулів, що є основним джерелом навчальної інформації для оволодіння професією. У полі нашого дослідження модуль ЕРОЕ 2.1 – 80 годин, ЕРОЕ 2.2 – 165 годин у рамках професійної кваліфікації: електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-го розряду.

Професійно-практична підготовка складається з базового блоку (ЗПБ) – 40 годин і відповідно модульних блоків ЕРОЕ 2.1 – 80 годин, ЕРОЕ 2.2 – 364 годин для підготовки електромонтера 2-го розряду.

Навчальний заклад, який здійснює підготовку кваліфікованого робітника, згідно зі СП(ПТ)О має можливість будь-який з блоків змінити в межах 10 %, враховуючи специфіку закладу, побажання роботодавців та інше. Заклад П(ПТ)О, керуючись кваліфікаційними характеристиками з конкретних професій відповідних кваліфікаційних розрядів, розробляє робочий навчальний план, який містить: код і назву професії за Національним «Класифікатором професій» України [12]; «...базовий освітній рівень; плановий рівень професійної кваліфікації випускника; загальний фонд навчального часу, його розподіл на загальнопрофесійну, професійно-теоретичну, професійно-практичну підготовку; графік навчально-виробничого процесу; зведені дані загального фонду навчального часу в тижнях; перелік навчальних предметів та обсягів навчального часу на вивчення кожного з них; перелік навчальних кабінетів, лабораторій, майстерень, вимоги до основних обов'язкових засобів навчання; форми, періодичність, терміни контролю знань, умінь і навичок слухачів» [12].

«Розподіл предметів загального і професійно-технічного спрямування повинен бути таким: загальноосвітня підготовка створює базу для загальнотехнічної, а та, у свою чергу, для спеціальної професійно-технічної. Взаємозв'язок між ними виявляється через критерії, цільові установки й кінцеві результати. Загальноосвітня підготовка має орієнтуватися на конкретну професійну підготовку молоді, тільки тоді вона буде мати реальний зміст. У свою чергу професійна підготовка стає якіснішою, якщо забезпечує широту знань, їх політехнічність, оволодіння узагальненими вміннями і навичками.

Взаємозв'язок між загальноосвітньою і професійною підготовкою виявляється також у тому, що дисципліни, які входять до цих напрямів, вивчаються в єдності, доповнюючи та уточнюючи одна одну. Для того, щоб цей зв'язок якомога краще усвідомлювався студентами, необхідна ретельна узгодженість навчальних планів і програм, де б передбачалося вивчення міжпредметних зв'язків шляхом вивчення споріднених тем у близьких часових проміжках. Взаємозв'язок професійної та загальноосвітньої підготовки в аспекті культурологічної парадигми створює передумови для взаємозбагачення природничо-наукової та гуманітарної культур, що забезпечує майбутньому фахівцю формування цілісної картини світу з погляду сучасної науки; закладає наукову основу для оцінювання професійної діяльності; сприяє творчому розвитку особистості й проектування нею програми реалізації своєї індивідуальності. Особливо це стосується П(ПТ)О, яка повинна забезпечити майбутнім фахівцям фундаментальні предметні знання, розвиток необхідних умінь і навичок, а також спрямовувати учнів на розвиток професійної творчості та потреби самоосвіти. Всі ці завдання зумовлюють зміни цілей, принципів, змісту, методів, форм та засобів навчання як у загальноосвітній, так і професійно-технічній підготовці» [13].

У підсумку аналіз нормативно-правової бази показав, що професійна освіта посідає ключове місце у нормативних документах, у яких розкрито поняття, зміст, структуру та інші елементи професійної освіти. Вивчення особливостей фахової підготовки майбутніх електромонтерів з ремонту та обслуговування електроустаткування у закладах професійно-технічної освіти дало змогу виявити, що взаємозв'язок між загальноосвітньою і професійною підготовкою забезпечить майбутнім фахівцям фундаментальні предметні знання, розвиток необхідних умінь і навичок, а також спрямує учнів на розвиток професійної творчості та потреби самоосвіти.

Перспективами подальших досліджень вбачаємо у вивченні питання про вплив електронних засобів навчання в комплексі з традиційними засобами на успішність навчання учня.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Палига О. В., Пritула І. А. Модернізація професійної освіти в Україні. URL: <http://vpl57.zp.ua/file/IYPNowfQ>
2. Ничкало Н. Г. Проблеми підготовки виробничого персоналу: перспективи досліджень. *Професійне навчання на виробництві*. Київ, 2003. Вип. 1. С. 3–15.
3. Радкевич В. О. Науково-методичне забезпечення розвитку професійної освіти і навчання: результати й перспективи. *Професійно-технічна освіта*. 2011. № 2. С. 9–12.
4. Про професійно-технічну освіту: Закон України. URL: <https://zakon.help/law/103/98-%D0%92%D0%A0/>
5. Про освіту: Закон України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
6. Національна рамка кваліфікацій. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#n12>
7. Про затвердження Порядку надання робочих місць для проходження учнями, слухачами закладів професійної (професійно-технічної) освіти виробничого навчання та виробничої практики. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/992-99-%D0%BF>
8. Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу у професійно-технічних навчальних закладах. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06>
9. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80>
10. Про затвердження Типової базисної структури навчальних планів для здійснення професійно-

- технічного навчання, перепідготовки або підвищення кваліфікації за робітничими професіями. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiEuYa9r6ToAhXwwqYKHbCvDNAQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.dsns.gov.ua%2Ffiles%2F2017%2F1%2F19%2Fosv.%2F862.doc&usg=AOvVaw0VbfWGQu7Erd8QPi4jMZII>
11. Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування. URL: <http://www.nmc.od.ua/wp-content/uploads/2019/03/F.pdf>
 12. Національний «Класифікатор професій» України. URL: <http://ipzn.org.ua/kp-2010-zi-zminamy-robocha-versiya-2/>
 13. Взаємозв'язок професійно-технічної та загальноосвітньої підготовки в закладах професійно-технічної освіти як педагогічна проблема. URL: https://pidru4niki.com/2008021555051/pedagogika/vzayemozvyazok_profesiyno-tehnichnoyi_zagalnoosvitnoyi_pidgotovki_zakladah_profesiyno-tehnichnoyi_osviti_

REFERENCES

1. Paliga, O., Prytula, I. Modernization of vocational education in Ukraine. URL: <http://vpl57.zp.ua/file/IYPNNowfQ> [in Ukrainian].
2. Nychkalo, N. (2003). Problems of training of production personnel: prospects of researches: *Professional training on production*. Kyiv. Issue 1, 3–15 [in Ukrainian].
3. Radkevych, V. (2011). Scientific and methodological support for the development of vocational education and training: results and prospects. *Vocational and technical education*, 2, 9–12 [in Ukrainian].
4. Law of Ukraine on Vocational Education. URL: <https://zakon.help/law/103/98-%D0%92%D0%A0/> [in Ukrainian].
5. Law of Ukraine “On Education”. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukrainian].
6. National qualifications framework. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#n12> [in Ukrainian].
7. About the statement of the Order of granting of workplaces for passing by pupils, listeners of establishments of professional (vocational and technical) education of industrial training and industrial practice. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/992-99-%D0%BF> [in Ukrainian].
8. On approval of the Regulations on the organization of the educational and production process in vocational and technical educational institutions. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0711-06> [in Ukrainian].
9. On approval of the Concept for the implementation of state policy in the field of vocational (vocational) education “Modern vocational (vocational) education” for the period up to 2027. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80> [in Ukrainian].
10. On approval of the Standard basic structure of curricula for the implementation of vocational training, retraining or advanced training in working professions. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiEuYa9r6ToAhXwwqYKHbCvDNAQFjAAegQIAxAB&url=htt%2F19%2Fosv%2F862.doc&usg=AOvVaw0VbfWGQu7Erd8QPi4jMZII> [in Ukrainian].
11. Standard of professional (vocational) education in the profession 7241 Electrician for repair and maintenance of electrical equipment. URL: <http://www.nmc.od.ua/wp-content/uploads/2019/03/F.pdf> [in Ukrainian].
12. National “Classifier of Professions” of Ukraine. URL: <http://ipzn.org.ua/kp-2010-zi-zminamy-robocha-versiya-2/> [in Ukrainian].
13. Vzaiemozvyazok profesiino-tehnichnoi ta zahalnoosvitnoi pidhotovky v zakladakh profesiino-tehnichnoi osvity yak pedahohichna problema. URL: https://pidru4niki.com/2008021555051/pedagogika/vzayemozvyazok_profesiyno-tehnichnoyi_zagalnoosvitnoyi_pidgotovki_zakladah_profesiyno-tehnichnoyi_osviti_ [in Ukrainian].