

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою університету  
протокол №8 від 27 грудня 2023 р.  
уведено в дію наказом ректора  
№ 417-р від 27 грудня 2023 р.

Із змінами та доповненнями  
затвердженими вченою радою  
університету  
протокол № 13 від 28.05.2024 р..  
уведено в дію наказом ректора  
№157-р від 28.05.2024 р.

Із змінами та доповненнями  
затвердженими вченою радою  
університету  
протокол № 15 від 25.06.2024 р.  
уведено в дію наказом ректора  
№ 201-р від 25.06.2024 р.



В. о. ректора

*Надія ДРОБИК*  
Надія ДРОБИК

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«SMART GRID ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність 015 Професійна освіта

спеціалізація 015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка

галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Тернопіль, 2024


**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

|  |   |
|--|---|
| ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ                                     | 01 Освіта/Педагогіка  |
| СПЕЦІАЛЬНІСТЬ                                    | 015 Професійна освіта   |
| СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ                                    | 015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка  |
| ДРУГА СПЕЦІАЛЬНІСТЬ<br>(ПРЕДМЕТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ) | —   |
| РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ                              | Перший (бакалаврський)  |
| СТУПІНЬ  | Бакалавр  |
| ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ                             | Бакалавр з професійної освіти за спеціалізацією енергетика, електротехніка та електромеханіка   |
| ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ                          | Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти (Енергетика, електротехніка та електромеханіка), закладу фахової передвищої освіти |




ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

  
Надія ДРОБИК  
19 червня 2024 р.

РОЗРОБЛЕНО І  
РЕКОМЕНДОВАНО  
проектною групою ОП  
«Smart Grid технології в  
енергетиці» Тернопільського  
національного педагогічного  
університету  
імені Володимира Гнатюка

Керівник проектної групи  
(гарант освітньої програми)  
  
Назар БУРЕГА  
19 червня 2024 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою ОП «Smart Grid технології в енергетиці» ТНПУ імені Володимира Гнатюка у складі:

*Керівник проектної групи (гарант освітньої програми):*

**Назар БУРЕГА** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри машинознавства та транспорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

*Члени проектної групи зі складу викладачів:*

1. **Валерій ФЕДОРЕЙКО** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри машинознавства та транспорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

2. **Роман ГОРБАТЮК** - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри машинознавства та транспорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка;

3. **Роман ЗАГОРОДНІЙ** – кандидат технічних наук, викладач кафедри машинознавства та транспорту Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

*Члени проектної групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:*

1. **Володимир БУГАЄНКО** – директор державного навчального закладу «Бучацьке професійно-технічне училище».

2. **Володимир ЦЬОХ** – директор державного навчального закладу «Тернопільський центр професійно-технічної освіти».

3. **Володимир ЯРЕМЧУК** – директор ТОВ «СВІТЛОЦЕНТР», м. Тернопіль.

4. **Михайло ФЕРЕНЦ** – директор ПП «ТЕРФЕР», м. Тернопіль.

*Рецензенти:*

1. **Андрій ГЕДЗИК** – перший проректор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини доктор педагогічних наук, професор

2. **Ігор ВОЙТОВИЧ** – завідувач кафедри інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики Рівненського державного педагогічного університету, доктор педагогічних наук, професор

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 015 Професійна освіта спеціалізації 015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка

| <b>1 – Загальна інформація</b>   |   |
|--|---|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>   | Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка<br>інженерно-педагогічний факультет<br>кафедра машинознавства та транспорту   |
| <b>Рівень вищої освіти</b>   | Перший (бакалаврський)  |
| <b>Ступінь вищої освіти</b>  | Бакалавр  |
| <b>Галузь знань</b>  | 01 Освіта/Педагогіка  |
| <b>Спеціальність</b>   | 015 Професійна освіта   |
| <b>Спеціалізація</b>   | 015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>   | Освітня програма «Smart Grid технології в енергетиці»   |
| <b>Освітня кваліфікація</b>  | Бакалавр з професійної освіти за спеціалізацією енергетика, електротехніка та електромеханіка   |
| <b>Кваліфікація в дипломі</b>  | Ступінь вищої освіти бакалавр;<br>Спеціальність 015 Професійна освіта;<br>Спеціалізація 015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка ;<br>Освітня програма « Smart Grid технології в енергетиці»<br>Професійна кваліфікація:<br>Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти (енергетика, електротехніка та електромеханіка), закладу фахової передвищої освіти |
| <b>Форма навчання</b>  | інституційна (очна (денна), заочна, дистанційна)  |
| <b>Мова(и) викладання</b>  | Українська мова   |
| <b>Цикл/рівень</b>   | НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень   |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>   | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 рік 10 місяців  |
| <b>Передумови</b>  | Наявність повної загальної середньої освіти (ПЗСО); наявність отриманого кваліфікаційного рівня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).  |
| <b>Наявність акредитації</b>   | немає   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>  | <a href="http://tnpu.edu.ua/nzhenerno-pedagog-chniy-fakultet.php">http://tnpu.edu.ua/nzhenerno-pedagog-chniy-fakultet.php</a>   |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>   |   |
| Формування загальних і фахових компетентностей здобувачів вищої освіти, необхідних для успішного здійснення освітньої та виробничої діяльності, що забезпечить можливість вільного працевлаштування у закладах професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти, енергетичних підприємствах; подальшого навчання і вдосконалення професійної та професійно-наукової діяльності. |   |

| <b>3 - Характеристика освітньої програми</b>   |  |
|--|--|
| <b>Предметна область</b><br>(галузь знань,<br>спеціальність,<br>спеціалізація (за<br>наявності)) | <p>01 Освіта/Педагогіка<br/>015 Професійна освіта<br/>015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка</p> <p><b>Об'єкти вивчення та діяльності:</b><br/>Структура та функціональні компоненти системи професійної освіти; теоретичні основи, технології та обладнання для виконання спеціальних робіт, пов'язаних із використанням методів відповідних наук в установах та організаціях галузі/сфери.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, кваліфікованих робітників і працівників сфери торгівлі та послуг (відповідно до ДК 003:2010) підприємств, установ та організацій галузі/сфери електротехніки, енергетики та енергоефективності.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області.</b><br/><i>основні поняття:</i> концепції, принципи і технології наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук галузі відповідно до спеціалізації. Теорії і методи, складні спеціалізовані задачі та вирішення практичних проблем в професійній освіті та виробничій діяльності згідно з спеціалізацією.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b><br/><i>Методи</i> організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики методика професійного навчання; навчальні, виховні розвивальні освітні і технології для застосування на практиці. <i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване програмне забезпечення; сучасне промислове, дослідницьке, технологічне обладнання предметної галузі відповідно до спеціалізації енергетика, електротехніка та електромеханіка .</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>   | Освітньо-професійна  |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>  | <p>Вища освіта в галузі знань <i>01 Освіта/Педагогіка</i> за спеціальністю <i>015 Професійна освіта</i> за спеціалізацією <i>015.33 Енергетика, електротехніка та електромеханіка.</i></p> <p>Формування та розвиток професійної компетентності педагога професійного навчання (енергетика, електротехніка), фахівця з енергоефективності, як інтеграційної діяльності, що включає педагогічну та інженерну компоненти.</p> <p>Ключові слова: професійна освіта, вища освіта, енергетика, електротехніка, енергоефективність, методика навчання.</p>   |
| <b>Особливості програми</b>  | Міждисциплінарна та прикладна підготовка майбутніх фахівців закладу професійної (професійно-технічної) та вищої освіти щодо розробки та застосування енергоефективних Smart Grid технологій у професійній діяльності.  |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>                    |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>   | <p>заклади профільної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної, фахової передвищої освіти; – підприємства, установи та організації галузі енергетики, електротехніки та електромеханіки</p> <p>Класифікатор професій (ДК 003:2010):<br/>2143.2 Професіонал з енергетичного менеджменту<br/>2143.1 Наукові співробітники (електротехніка)</p>  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>2143.2 Інженери-електрики<br/> 2320 Викладачі середніх навчальних закладів<br/> Вчитель середнього навчально-виховного закладу<br/> 235 Інші професіонали в галузі навчання<br/> 3340 Інші фахівці в галузі освіти<br/> 3340 Викладач-стажист.<br/> 3340 Вихователь професійно-технічного навчального закладу.<br/> 3340 Лаборант (освіта).<br/> 3340 Майстер виробничого навчання.<br/> 3340 Майстер навчального центру.<br/> 3340 Педагог професійного навчання.<br/> 3340 Інші фахівці в галузі освіти інструктори (майстри) виробничого навчання у ЗП(ПТ)О</p>   |
| <b>Академічні права випускників</b> | Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.  |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b> |   |
| <b>Викладання та навчання</b>       | Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвивальні, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через університетське віртуальне навчальне середовище.  |
| <b>Оцінювання</b>                   | <p><b>Види контролю:</b> <i>за рівнями:</i> самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректорату, державний контроль; <i>за терміном проведення:</i> оперативний (вхідний, поточний, проміжний, підсумковий) та відтермінований.</p> <p><b>Форми контролю:</b> усне та письмове опитування; тестовий контроль; презентація наукової роботи; захист лабораторних, розрахункових робіт, курсових робіт; заліки, екзамени; кваліфікаційний екзамен.</p>  |
| <b>6 – Програмні компетентності</b> |   |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.   |
| <b>Загальні компетентності</b>      | <p>К 01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>К 02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>К 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>К 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>К 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>технологій.</p> <p>К 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>К 08. Здатність працювати в команді.</p> <p>К 09. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>К 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>К 11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем</p> <p>К 11<sup>1</sup>. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>  |
| <p><b>Фахові компетентності спеціальності</b></p>   | <p>К 12. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>К 13. Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії.</p> <p>К 14. Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами.</p> <p>К 15. Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.</p> <p>К 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>К 17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</p> <p>К 18. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 20. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>К 21. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.</p> <p>К 22. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>К 23. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.</p> <p>К 24. Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих.</p> <p>К 25. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.</p> <p>К 26. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.</p> |
| <p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>   |  |
| <p>ПР 01. Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.</p> <p>ПР 02. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях.</p> <p>ПР 03. Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПР 04. Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці в міжнародному</p> |  |

|   |
|---|
| <p>культурному та професійному контекстах.</p> <p>ПР 05. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.</p> <p>ПР 06. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР 07. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.</p> <p>ПР 08. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.</p> <p>ПР 09. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.</p> <p>ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.</p> <p>ПР 11. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу.</p> <p>ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.</p> <p>ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.</p> <p>ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.</p> <p>ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.</p> <p>ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі електротехніки, енергетики та енергоефективності.</p> <p>ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.</p> <p>ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі.</p> <p>ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі електротехніки, енергетики та енергоефективності.</p> <p>ПР 20. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.</p> <p>ПР 21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.</p> <p>ПР 23. Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.</p> <p>ПР 24. Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях.</p> <p>ПР 25. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.</p> <p>ПР 26. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.</p> |
|---|

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Кадрове забезпечення</b> | Всі розробники є штатними працівниками кафедри машинознавства та транспорту Тернопільського національного |
|-----------------------------|---|



|   |  |
|---|--|
|   | <p>педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.</p>   |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>                | <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє здійснювати якісну підготовку фахівців за освітньою програмою. У навчальних корпусах наявні тематичні кабінети, спеціалізовані лабораторії, комп'ютерні класи. Навчання проводиться в аудиторіях, оснащених сучасними технічними засобами навчання, зокрема точками бездротового доступу до мережі Інтернет та мультимедійним обладнанням. Студенти мають можливість користуватися безкоштовним доступом до мережі Інтернет, бібліотекою, спортивними залами і майданчиками, пунктами харчування. За потреби студенти забезпечуються гуртожитками. Стан усіх приміщень відповідає санітарним вимогам, що засвідчено санітарнотехнічними паспортами.</p>  |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b> | <p>Інформація щодо змісту та нормативно методичного забезпечення ОП міститься на офіційному веб-сайті ТНПУ <a href="http://tnpu.edu.ua/">http://tnpu.edu.ua/</a> в рубриці «Навчання». В рубриці «Інформаційний портал» міститься розклад занять та підсумкової атестації, графік освітнього процесу, модульних та підсумкових контролів, графік проведення індивідуальних занять, ліквідації академічної заборгованості здобувачів ВО. Також в розділі «Навчання» міститься каталог вибіркових дисциплін. Через рубрику «Бібліотека» є доступ до усіх послуг наукової бібліотеки ТНПУ <a href="http://www.library.tnpu.edu.ua/">http://www.library.tnpu.edu.ua/</a>, зокрема до електронного каталогу, репозитарію, наукових видань ТНПУ, фахових видань України, міжнародних науково-метричних баз Scopus та Web of Science тощо.</p> <p>Для забезпечення рівного доступу всіх учасників освітнього процесу, незалежно від місця їх проживання та форми навчання, до якісних навчальних та методичних матеріалів, створені електронні навчально-методичні комплекси навчальних дисциплін (ЕНМК), забезпечення доступу до яких здійснюється за допомогою системи управління навчальними ресурсами Moodle (<a href="https://elr.tnpu.edu.ua/">https://elr.tnpu.edu.ua/</a>). Також для забезпечення навчального процесу передбачено можливість використання корпоративної пошти та необмеженого доступу до мережі Інтернет.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення містить також навчально-методичні комплекси дисциплін; силабуси та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; програми практик; методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи; критерії оцінювання рівня підготовки; пакети комплексних контрольних робіт.</p> |

| <b>9 – Академічна мобільність</b>       |  |
|---|--|
| <b>Національна кредитна мобільність</b> | Академічна мобільність, що реалізується за рахунок кредитнотрансферної системи організації навчального процесу |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Міжнародна кредитна мобільність</b></p>            | <p>ТНПУ ім. В. Гнатюка співпрацює із закладами вищої освіти зарубіжних країн згідно з угодами про міжнародну кредитну мобільність: <a href="https://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php">https://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php</a></p> <p><i>Зокрема, угоди ТНПУ ім. Володимира Гнатюка, з:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жешувський технічний університет, Польща (з 2023 р.) (Rzeszów University of Technology (Poland)). – Угода про проведення наукових досліджень у рамках спільно розроблених дослідницьких проєктів, обмін професорами, викладачами та студентами, обмін публікаціями, науковими матеріалами</li> <li>- Академією ім.Яна Длугоша в Ченстохові, Польща, (з 2016 р.). – Угода про проведення спільного навчання і видачі дипломів у співпраці із закордонними університетами)</li> <li>- Вищою школою міжнародних відносин і американістики в Варшаві, Польща (з 2014 р.) – Угода щодо паралельного навчання для студентів та отримання паралельного (другого) диплому.</li> <li>- Університетом Вроцлава, Польща (з 2018 р.) – Угода про співробітництво.</li> </ul> <p>Також укладено угода про академічну співпрацю між ТНПУ і Університетом економіки в Бидгощі, (2020 р.) та Угода про студентські стипендії в рамках неоплачуваних програм стажувань між ТНПУ і Остравським університетом, (2019 р.)</p> <p>Обмін інформацією, стажування та обмін викладачами, науковцями; спільні освітні та науково – дослідні проєкти та програми.</p> <p><a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php</a></p> |
| <p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p> | <p>Не здійснюється</p>  |

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

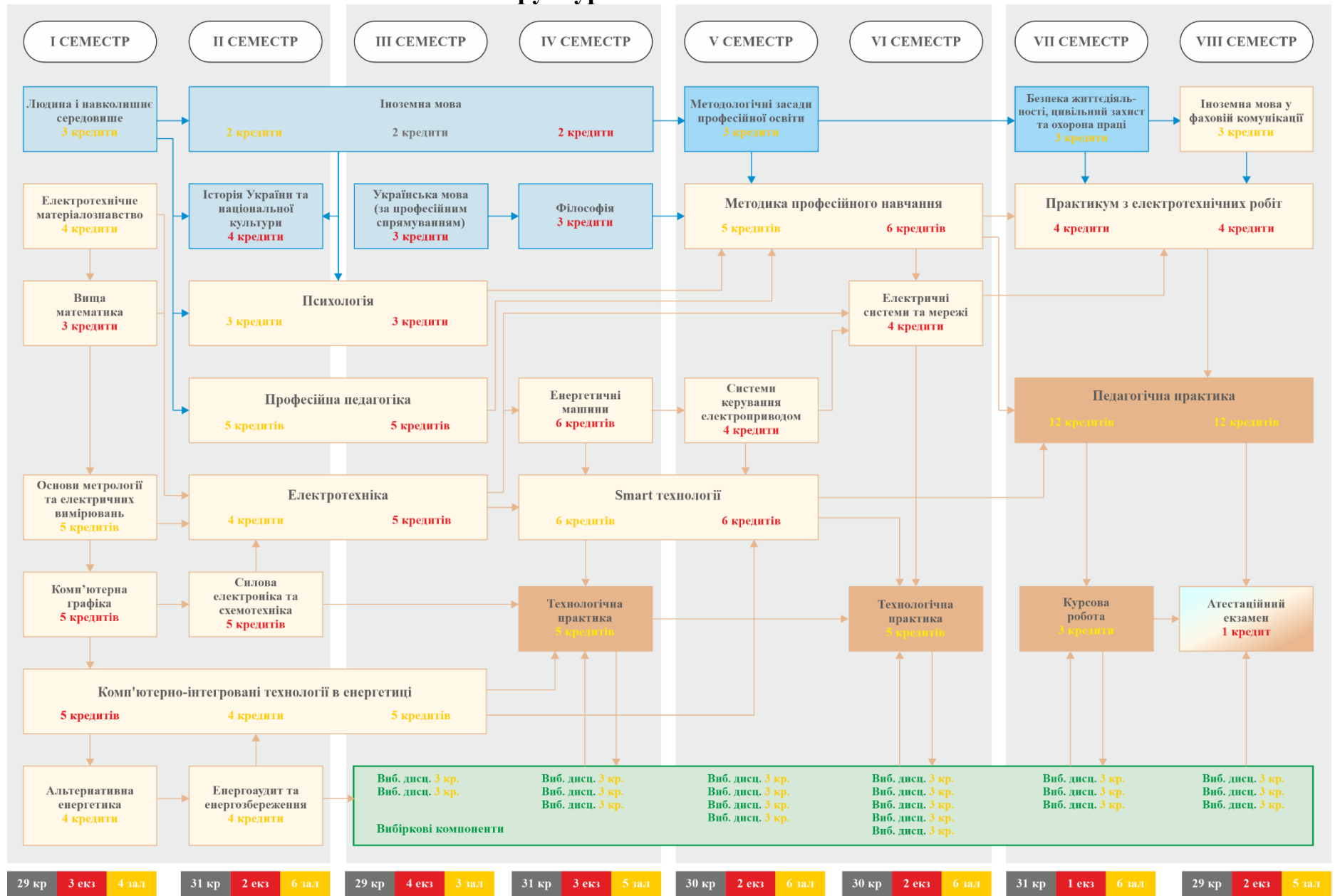
### 2.1. Перелік компонент ОП

| Код н/д                             | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти<br>(роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількіс<br>ть<br>кредиті<br>в | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|-------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1                                   | 2   | 3                             | 4                                 |
| <b>I. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП</b> |   |                               |                                   |
| <b>1.1. Загальна підготовка</b>     |   |                               |                                   |
| OK 1.1.1                            | Історія України та національної культури  | 4                             | Екзамен                           |
| OK 1.1.2                            | Українська мова (за професійним<br>спрямуванням)  | 3                             | Екзамен                           |
| OK 1.1.3                            | Філософія   | 3                             | Екзамен                           |
| OK 1.1.4                            | Іноземна мова   | 6                             | Залік,<br>Екзамен                 |
| OK 1.1.5                            | Безпека життєдіяльності, цивільний захист<br>та охорона праці   | 3                             | Залік                             |
| OK 1.1.6                            | Людина і навколишнє середовище  | 3                             | Залік                             |
| <b>Всього:</b>                      |   | <b>22</b>                     |                                   |
| <b>1.2. Професійна підготовка</b>   |   |                               |                                   |
| OK 1.2.1                            | Професійна педагогіка   | 10                            | Залік,<br>Екзамен                 |
| OK 1.2.2                            | Психологія  | 6                             | Залік,<br>Екзамен                 |
| OK 1.2.3                            | Методологічні засади професійної освіти   | 3                             | Залік                             |
| OK 1.2.4                            | Вища математика   | 3                             | Екзамен                           |
| OK 1.2.5                            | Системи керування електроприводами  | 4                             | Екзамен                           |
| OK 1.2.6                            | Комп'ютерна графіка   | 5                             | Екзамен                           |
| OK 1.2.7                            | Силова електроніка та схемотехніка  | 5                             | Екзамен                           |
| OK 1.2.8                            | Електричні системи та мережі  | 4                             | Екзамен                           |
| OK 1.2.9                            | Електротехніка  | 9                             | Залік, Екзамен                    |
| OK 1.2.10                           | Основи метрології та електричних<br>вимірювань  | 5                             | Залік                             |
| OK 1.2.11                           | Енергетичні машини  | 6                             | Залік                             |
| OK 1.2.12                           | Електротехнічне матеріалознавство   | 4                             | Залік                             |
| OK 1.2.13                           | Альтернативна енергетика  | 4                             | Залік                             |
| OK 1.2.14                           | Комп'ютерно-інтегровані технології в<br>електроенергетиці   | 14                            | Екзамен, Залік                    |
| OK 1.2.15                           | SMART технології  | 12                            | Залік, Екзамен                    |
| OK 1.2.16                           | Методика професійного навчання  | 11                            | Залік, Екзамен                    |
| OK 1.2.17                           | Практикум з електротехнічних робіт  | 8                             | Залік, Екзамен                    |
| OK 1.2.18                           | Енергоаудит та енергозбереження   | 4                             | Залік                             |
| OK 1.2.19                           | Курсова робота з методики професійного<br>навчання  | 3                             | Залік (диф.)                      |

|  |                                     |            |                              |
|--|-------------------------------------|------------|------------------------------|
| ОК 1.2.20                                  | Іноземна мова у фаховій комунікації | 3          | Залік                        |
| <b>Всього:</b>                             |                                     | <b>123</b> |                              |
| <b>1.3. Практична підготовка</b>           |                                     |            |                              |
| ОК 1.3.1                                   | Педагогічна практика                | 24         | Залік (диф.)<br>Залік (диф.) |
| ОК 1.3.2                                   | Технологічна практика               | 10         | Залік (диф.)<br>Залік (диф.) |
| <b>Всього:</b>                             |                                     | <b>34</b>  |                              |
| <b>Всього за I:</b>                        |                                     | <b>179</b> |                              |
| <b>II. Вибіркові компоненти ОП</b>         |                                     |            |                              |
| <b>2.1. Загальна підготовка</b>            |                                     |            |                              |
| Вибіркові компоненти*                      |                                     | 15         | Заліки                       |
| <b>2.2. Професійна підготовка</b>          |                                     |            |                              |
| Вибіркові компоненти*                      |                                     | 45         | Заліки                       |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент</b> |                                     | <b>60</b>  |                              |
| <b>III. Атестація</b>                      |                                     |            |                              |
| А 3.1                                      | Атестаційний екзамен                | 1          | Екзамен                      |
| <b>Всього:</b>                             |                                     | <b>1</b>   |                              |
| <b>Загальний обсяг освітньої програми</b>  |                                     | <b>240</b> |                              |

\*Вибіркові компоненти (навчальні дисципліни) із загальноуніверситетського каталогу вибірових навчальних дисциплін загальної підготовки та каталогу вибірових дисциплін професійної підготовки освітньої програми/ програм Minor / сертифікатних програм, а також навчальних дисциплін з інших освітніх програм цього чи інших рівнів вищої освіти ТНПУ / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності.

## Структурно-логічна схема ОП



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|   |  |
|---|--|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену  |
| Вимоги до екзамену                      | Атестаційний екзамен передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 01 – «Освіта / Педагогіка», спеціальність 015 – «Професійна освіта (за спеціалізаціями)» та освітньою програмою «Smart Grid технології в енергетиці» |







Гарант освітньої програми  
Програма схвалена на засіданні  
кафедри машинознавства та транспорту,  
Протокол № 12 від 17 червня 2024 року

Назар БУРЕГА

Завідувач кафедри  
машинознавства та транспорту

Роман ГОРБАТЮК

Програма затверджена вченою радою  
інженерно-педагогічного факультету  
Протокол № 12 від 18 червня 2024 року

Голова ради факультету

Борис СТРУГАНЕЦЬ

Керівник навчально-наукового  
центру якості освіти

Ольга ПЕЖИНСЬКА

Освітньо-професійна/Освітньо-наукова/Освітньо-творча програма рекомендована до впровадження вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Протокол № 15 від 25 червня 2024 року

Учений секретар університету



Галина ДРАПАК