



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА  
ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ПЕРШИЙ (бакалаврський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	БАКАЛАВР
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	141– «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	14 – «ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	БАКАЛАВР З ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Державного біотехнологічного  
університету  
(протокол № 9 від «16» травня 2023 р.)  
та вводиться в дію з «01» вересня 2023 р.

В.о. ректора

Андрій Кудряшов

Харків – 2023

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на основі ОКР «Молодший спеціаліст» та на основі ПЗСО містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Розроблено робочою групою спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у складі:

**Мірошник Олександр Олександрович** – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, доктор технічних наук, завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту;

**Хандола Юрій Миколайович** – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки;

**Середа Анатолій Іванович** – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту;

**Трунова Ірина Михайлівна** – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту;

**Романенко Катерина Сергіївна** – студентка 4 курсу, 141-196-01 групи.

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

**Шевченко Сергій Юрійович** – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри передачі електричної енергії НТУ «ХП»

**Мішин Антон Сергійович** – керівник ТОВ «Океан-Солар»;

**Босий Микола Олексійович** – директор ТОВ «ОХОРОНА МАСТЕРС СЕРВІС».

## ВРАХОВАНО:

Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» (наказ МОН №867 від 20.06.2019 року).

Методичні рекомендації «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2016 р.), стандарту вищої освіти.

Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол №7 від 06 лютого 2020 року).

Наказ МОН України №689 від 18.06.2021 р. «Про утворення Державного біотехнологічного університету» та наказ ДБТУ №198 від 22.11.2021 р. «Про продовження реалізації освітніх програм».

Зміни, до затверджених Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності від 30 грудня 2015 р. № 1187, внесені згідно з Постановою Кабінету міністрів.

Зміну №10 до Класифікатора професій ДК 003:2010 відповідно до Наказу Міністерства економіки № 810 від 25.10.2021.

Постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018 р.).

Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами обговорення:

- науково-педагогічних працівників кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту, а також кафедри електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки;
- здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»;
- рецензію д. т. н., проф., зав. кафедри передачі електричної енергії НТУ «ХП» Шевченка С.Ю.;
- рецензію керівника ТОВ «Океан-Солар» Мішина А.С. ;
- рецензію директора ТОВ «ОХОРОНА МАСТЕРС СЕРВІС» Босого М.О.

Освітня програма була обговорена на засіданні кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту (протокол №9 від 7 березня 2023 року).

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми .....	6
2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми .....	15
3. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми .....	17
4. Форма атестації здобувачів вищої освіти .....	18
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми .....	19
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми .....	20

## 1 Профіль освітньої програми

<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Державний біотехнологічний університет Факультет енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – Бакалавр. Кваліфікація – Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Офіційна назва освітньої програми	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний: – на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; – на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») ЗВО має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі знань 14 – Електрична інженерія, і не більше 60 кредитів ЄКТС, отриманих за іншими спеціальностями.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію УД № 21010264 від 23.04.2019 р., виданий МОН України, термін дії – до 01.07.24 року.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність ПЗСО або ОКР «молодший спеціаліст». Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ДБТУ», затвердженими Вченою радою.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="http://btu.kharkov.ua/pro-universitet/osvitnya-diynalnist/osvitni-programi/">http://btu.kharkov.ua/pro-universitet/osvitnya-diynalnist/osvitni-programi/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<b>Метою навчання та діяльності є:</b>	елітна освіта, що створює умови для творчого розвитку, освітньої мобільності та міжнародного визнання, здобуття концептуальних наукових та практичних знань, набуття критичного осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності, формування особистості фахівців, здатних

розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії.

### 3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область  
(галузь знань,  
спеціальність)

**Об'єкти вивчення та діяльності:**

підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій; виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; процеси експлуатації, обслуговування електротехнічного устаткування, електромеханічного та комутаційного обладнання, електромеханічних та електротехнічних комплексів і систем промислових підприємств та підприємств АПК.

**Цілі навчання:** формування у здобувачів ВО комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері електроенергетики, спрямованих на вирішення комплексних завдань з експлуатації, обслуговування та проектування електричного обладнання та систем електропостачання підприємств АПК через теоретичне та практичне навчання.

**Теоретичний зміст предметної області:**

Поняття, концепції, принципи технічних наук та їх використання для підвищення енергоефективності та надійності електричного і технологічного обладнання та систем електропостачання підприємств АПК.

**Об'єктами професійної діяльності бакалаврів є** системи електропостачання, електричне та технологічне обладнання підприємств АПК, підвищення якості електричної енергії, альтернативні джерела енергії.

**Методи, методики та технології:** загальнонаукові (гіпотеза, експеримент, аналіз, індукція, дедукція, моделювання, узагальнення), спеціальні (лабораторний, практичний, експериментальний), методи досліджень в електроенергетиці (статистичні та експериментальні методи аналізу даних, моделювання режимів роботи систем електропостачання та електричного обладнання).

**Інструменти та обладнання:** контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери, програмне забезпечення.

Орієнтація освітньої

Освітньо-професійна.

програми	
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	<p>Спеціальна освіта в галузі 14 Електрична інженерія, спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p> <p>Основний фокус ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»: формування та розвиток професійних компетентностей для здійснення дослідницької, наукової, практичної діяльності в галузі Електрична інженерія зі здатністю вирішувати енергоефективні та інженерно-технічні задачі.</p> <p>Ключові слова: електропостачання, електричні машини та апарати, системи керування в енергетиці, електроенергетичні та електромеханічні системи, електричні навантаження, електротехнічні комплекси та системи, альтернативні джерела енергії.</p>
Особливості програми	<p>Особливістю програми є підготовка фахівців з електроенергетики з поглибленим знанням особливостей експлуатації, обслуговування електричного обладнання та систем електропостачання. Програма передбачає обов'язковою умовою проходження практик на передових підприємствах, які здійснюють експлуатацію або проектування електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. Опанування додаткових фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, які забезпечують набуття необхідних компетентностей для подальшої професійної діяльності.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники з кваліфікацією «Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» можуть працевлаштуватися на посади 3113 Технічні фахівці - електрики (за чинним Класифікатором професій України ДК 003:2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Диспетчер електромеханічної служби</li> <li>Диспетчер електропідстанції</li> <li>Диспетчер ескалаторної служби</li> <li>Диспетчер перетворювального комплексу</li> <li>Диспетчер районного (місцевого) диспетчерського пункту</li> <li>Диспетчер-інформатор</li> <li>Електрик дільниці</li> <li>Електрик цеху</li> </ul>

	<p>Електродиспетчер  Електромеханік  Електромеханік груповий перевантажувальних машин  Електромеханік дільниці  Електромеханік електрозв'язку  Електромеханік з підймальних установок  Електромеханік загальносуднового електроустаткування  Електромеханік засобів радіо та телебачення  Електромеханік лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв  Електромеханік підводного апарата  Електромеханік підземної дільниці  Електромеханік радіонавігаційної системи  Електромеханік судновий  Електромеханік-наставник  Енергетик  Енергетик виробництва  Енергетик гідровузла (шлюзу)  Енергетик дільниці  Енергетик підземної дільниці  Енергетик цеху  Енергодиспетчер  Енергодиспетчер шляховий  Технік з експлуатації біоенергетичних установок  Технік з експлуатації вітроенергетичних установок  Технік з експлуатації гідроенергетичних установок  Технік з експлуатації сонячних енергетичних установок  Технік-електрик  Технік-енергетик  Технік-конструктор (електротехніка)  Технік-технолог (електротехніка)  Фахівець з енергетичного менеджменту</p>
Подальше навчання	Можливість продовження освіти за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвиваючого навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного



	навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами.
Оцінювання	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, самоконтроль, підсумковий. Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про проведення поточного та семестрового контролю навчання студентів ДБТУ». У ДБТУ використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно-завершеної частини (модуля) лекційних та практичних занять з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Письмові екзамени із співбесідою та захистом відповідей на питання білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів.</p> <p>Кваліфікаційна атестація – захист кваліфікаційної роботи.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК7. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена</p>

	<p>суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. 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>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>ФК3. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.</p> <p>ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в</p>

	<p>умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>ФК12. Здатність застосовувати новітні технічні рішення при проектуванні та обслуговуванні систем електропостачання, що базуються на сучасних підходах Smart Grid технологій та забезпечують підвищення економічної ефективності електроенергетичних систем та технологічних процесів підприємств АПК.</p> <p>ФК13. Здатність впроваджувати сучасні методи енергетичного менеджменту в системах енергозабезпечення та енергоспоживання з метою покращення енергетичної ефективності процесів та технологічних процесів підприємств АПК.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	<p>ПРН1. Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.</p> <p>ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>ПРН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність</p>

роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

ПРН11. Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефхівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.

ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.

ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.

ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

ПРН20. Знати переваги та особливості використання новітніх компонентів електричних мереж, сучасних методів контролю та моніторингу електроенергетичних об'єктів, засобів інтегрованих комунікацій в електроенергетичних системах та технологічних процесах підприємств АПК.

ПРН21. Знати методи аналізу енергетичних балансів, основні підходи підвищення енергетичної ефективності технологічних процесів підприємств АПК, сучасні алгоритми і програмні продукти в системі енергетичного менеджменту.

## 8 – Ресурси забезпечення реалізації програми

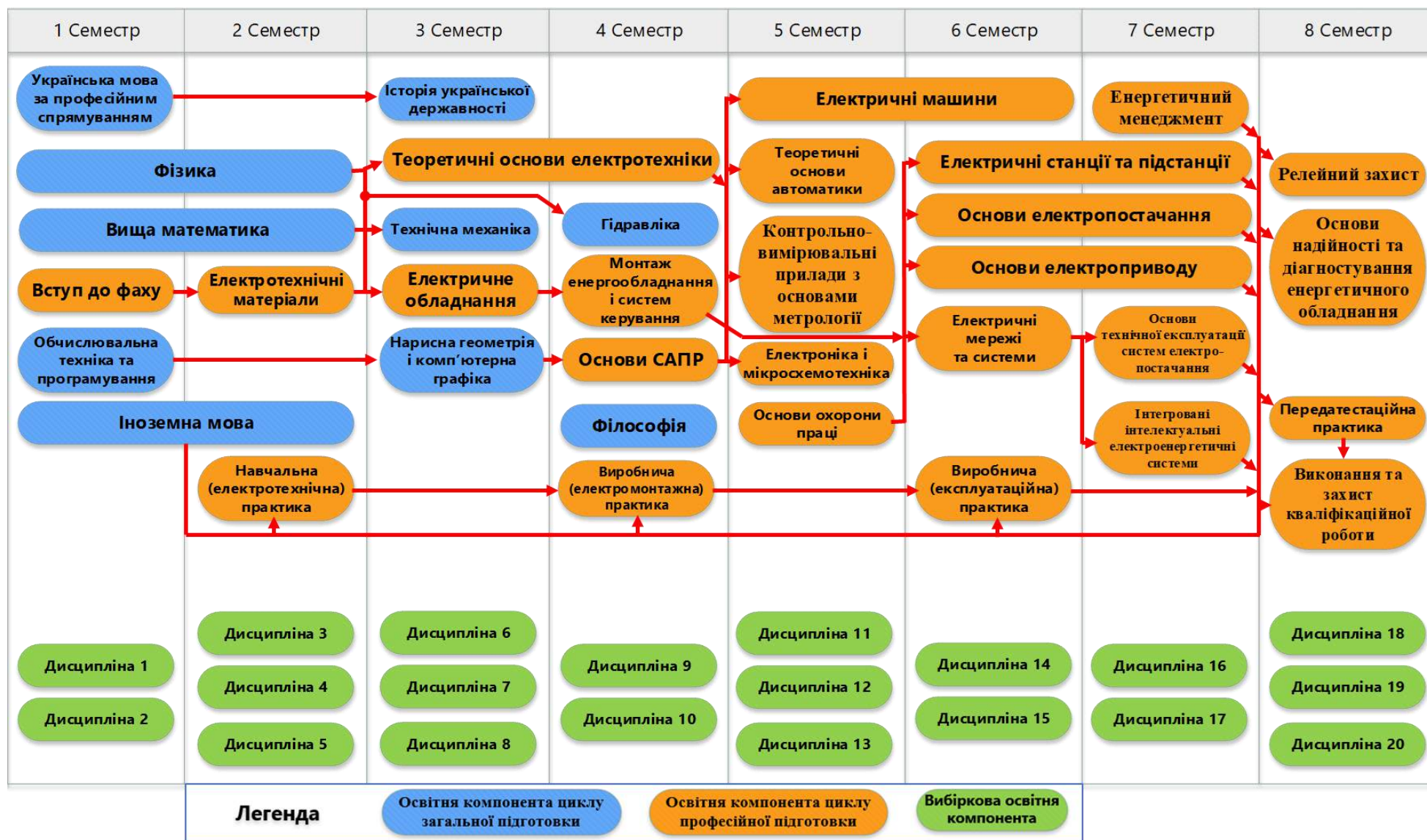
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної та науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365.
Матеріально-технічне забезпечення	Програма має забезпечення, необхідне для виконання навчальних планів, відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення відповідного рівня вищої освіти, затверджених Постановою КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення реалізується через вільний доступ до мережі Інтернет; використання офіційного вебсайту ( <a href="http://btu.kharkov.ua/">http://btu.kharkov.ua/</a> ); офіційних сторінок кафедр, відділу докторантури та аспірантури на офіційному вебсайті та у соціальних мережах; інформаційних ресурсів Наукової бібліотеки ДБТУ ( <a href="http://btu.kharkov.ua/nauka/naukova-biblioteka/">http://btu.kharkov.ua/nauka/naukova-biblioteka/</a> ), зокрема інституційного репозиторію із наповненням матеріалів чотирьох репозиторіїв (Open Archive KhNTUA, irHDUHT, eKhNAUIR, героHDZVA) та безкоштовного доступу до наукометричних баз Scopus та Web of Science; інформаційних пакетів освітнього процесу (які включають ОНП, навчальні плани, графіки навчального процесу, робочі програми навчальних дисциплін, методичні матеріали до вивчення дисциплін, проходження педагогічної практики тощо).
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДБТУ та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках міжнародних програм на основі двосторонніх договорів між Державним біотехнологічним університетом та партнерами закладами вищої освіти і науковими установами інших країн.
Навчання іноземних здобувачів	Навчання проводиться на загальних підставах за умови володіння українською мовою.

ВИЩОЇ ОСВІТИ	
--------------	--

## 2 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1	ОКБП 1 Українська мова за професійним спрямуванням	4	Екзамен
ОК 2	ОКБП 2 Фізика	6	Залік/Екзамен
ОК 3	ОКБП 3 Інформатика	4	Екзамен
ОК 4	ОКБП 4 Іноземна мова	10	Залік/Екзамен
ОК 5	ОКБП 5 Вища математика	8	Екзамен/Залік
ОК 6	ОКБП 6 Нарисна геометрія і комп'ютерна графіка	4	Залік
ОК 7	ОКБП 7 Історія української державності	4	Екзамен
ОК 8	ОКБП 8 Технічна механіка	4	Екзамен
ОК 9	ОКБП 9 Гідравліка	4	Екзамен
ОК 10	ОКБП 10 Філософія	4	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 11	ОКППП 1 Вступ до фаху і академічна доброчесність	3	Залік
ОК 12	ОКППП 2 Електротехнічні матеріали	4	Екзамен
ОК 13	ОКППП 3 Електричне обладнання	3	Екзамен
ОК 14	ОКППП 4 Основи САПР	3	Залік
ОК 15	ОКППП 5 Теоретичні основи електротехніки	9	Екзамен/Залік
ОК 16	ОКППП 6 Монтаж енергообладнання і систем керування	4	Екзамен
ОК 17	ОКППП 7 Теоретичні основи автоматики	4	Екзамен
ОК 18	ОКППП 8 Електроніка і мікросхемотехніка	4	Екзамен
ОК 19	ОКППП 9 Контрольно-вимірювальні прилади з основами метрології	4	Екзамен
ОК 20	ОКППП 10 Основи охорони праці	4	Залік
ОК 21	ОКППП 11 Електричні машини	8	Залік/Екзамен
ОК 22	ОКППП 12 Електричні мережі та системи	4	К.р/Екзамен
ОК 23	ОКППП 13 Основи електроприводу	7	Залік/Екзамен
ОК 24	ОКППП 14 Основи електропостачання	9	Екзамен/К.р./Залік
ОК 25	ОКППП 15 Електричні станції та підстанції	7	Залік/Екзамен
ОК 26	ОКППП 16 Інтегровані інтелектуальні електроенергетичні системи	4	Екзамен
ОК 27	ОКППП 17 Енергетичний менеджмент	4	Екзамен
ОК 28	ОКППП 18 Основи технічної експлуатації систем електропостачання	4	Залік
ОК 29	ОКППП 19 Релейний захист	4	Екзамен
ОК 30	ОКППП 20 Основи надійності та діагностування енергетичного обладнання	4	Екзамен
ОК 31	ОКППП 21 Навчальна практика (електротехнічна)	6	Залік
ОК 32	ОКППП 22 Виробнича практика (електромонтажна)	6	Залік
ОК 33	ОКППП 23 Виробнича практика (експлуатаційна)	6	Залік
ОК 34	ОКППП 24 Передатестаційна практика	3	Залік
ОК 35	ОКППП 25 Виконання та захист кваліфікаційної роботи	10	Екзамен
<b>Вибіркові освітні компоненти</b>			
ВБ 1-20	Вибіркові дисципліни	60	Заліки
Загальний обсяг вибірових компонент:		60 (25%)	
Виконання та захист кваліфікаційної роботи		10	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 (75%)	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>		<b>240</b>	

### 3 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми





#### **4 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





## РЕЦЕНЗІЯ

проекту освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що вводиться в дію у 2023 році

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» базується на сучасних тенденціях розвитку галузі «Електрична інженерія». Мета, структура та зміст програми відповідають актуальним питанням даної галузі знань та вимогам щодо підготовки фахівців високої кваліфікації. Освітні компоненти ОПП дозволяють здобувачам отримати академічні знання та практичні навички, ключові компетентності, враховують вимоги роботодавців, академічної спільноти та здобувачів.

Програмні компетентності та результати навчання відповідають рівню бакалавра і є актуальними. Структура ОПП дозволяє здобувачам формувати власну траєкторію навчання. Передбачена програмою практична підготовка дозволяє здобувачам оволодіти професійними компетентностями та соціальними навичками, які є необхідними у подальшій професійній діяльності. Форми та методи навчання, викладання та контролю знань сприяють досягненню заявлених в ОПП цілей і програмних результатів навчання, відповідають вимогам академічної доброчесності та принципам академічної свободи. Програмні компетентності включають інтегральну компетентність, загальні і фахові компетентності необхідні для успішної діяльності у сфері електроенергетики та перспективам росту особистості.

Матеріально-технічне забезпечення спеціалізованих лабораторій університету відповідає сучасному стану електроенергетичної галузі. Кадрове забезпечення ОПП відповідає ліцензійним вимогам. Суттєвих зауважень до проекту ОПП немає.

ТОВ «ОХОРОНА МАСТЕРС СЕРВІС» активно співпрацює з кафедрою електропостачання та енергетичного менеджменту в питаннях підготовки кадрів енергетичного профілю для національного господарства України.

Вважаю, що проект ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідає сучасним вимогам та може бути рекомендований до впровадження в навчальний процес.

Директор ТОВ  
«ОХОРОНА МАСТЕРС СЕРВІС»



М. О. Босий

## РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми  
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»  
першого рівня вищої освіти зі спеціальності  
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-професійна програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у Державному біотехнологічному університеті сформована для підготовки висококваліфікованих фахівців, що забезпечують виробництво, передачу та розподіл електроенергії.

Актуальність освітньої програми не викликає сумнівів. Вона забезпечує формування особистості фахівців, які здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії. Програма дозволяє формувати у здобувачів вищої освіти комплекс знань для застосування в професійній діяльності, що спрямовані на вирішення комплексних завдань з експлуатації та обслуговування систем електропостачання підприємств АПК.

Підготовка фахівців ведеться на сучасній матеріально-технічній базі та забезпечується висококваліфікованим науково-педагогічним персоналом. В освітньо-професійній програмі «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» забезпечуються не тільки загальні і фахові компетентності та програмні результати навчання, що регламентуються стандартом освіти, а ще й додаткові, які підкреслюють унікальність програми. Переважна більшість освітніх компонент присвячена питанням енергоощадності, підвищенню якості електричної енергії та експлуатації електричного обладнання. Велика увага приділяється практичній підготовці здобувачів освіти. Освітньою програмою передбачена навчальна, виробнича та переддипломна практики.

Вважаю, що освітня програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» повністю відповідає сучасним тенденціям розвитку енергетичної галузі та може бути впроваджена в навчальний процес.

Рецензент

Зав. кафедри Передачі електричної енергії  
д.т.н., проф.

Сергій ШЕВЧЕНКО





## РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що вводиться в дію у 2023 році

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена з метою підготовки бакалаврів на основі загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, академічної доброчесності, що дозволить забезпечити високу кваліфікацію та конкурентоспроможність здобувачів, інтеграцію до європейського та світового освітнього простору, креативні компетентності, здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії.

Програма є актуальною та сучасною, збалансованою за наповненням обов'язкових освітніх компонентів та містить необхідний відсоток компонент вільного вибору, які дозволяють здобувачам вибудовувати індивідуальну освітню траєкторію. Кадрове забезпечення ОПП відповідає ліцензійним вимогам. Послідовність вивчення, перелік та обсяг нормативних і вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі ОПП. Суттєвих зауважень до проєкту ОПП немає.

ОПП має широкий спектр дисциплін, які відповідають стандарту вищої освіти та сучасному рівню розвитку спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Значна частина освітніх компонент присвячена питанням енергоефективності, підвищенню надійності електротехнічного обладнання, впровадженню альтернативних джерел енергії тощо. Університет має потужну лабораторну базу, в якій використовується сучасне електротехнічне обладнання провідних електротехнічних компаній світу.

ТОВ «Океан-Солар» активно співпрацює з кафедрою електропостачання та енергетичного менеджменту в питаннях дослідження та підвищення ефективності прогнозування генерації сонячних електростанцій, а також в питаннях працевлаштування випускників.

Вважаю, що проєкт ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» відповідає сучасним вимогам та може бути рекомендованим до впровадження в навчальний процес підготовки бакалаврів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Керівник ТОВ «Океан-Солар»

А. С. Мішин

