

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»

галузі знань 14 «Електрична інженерія»

Кваліфікація:
бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою ХНТУСГ



Голова вченої ради
О. В. Нанка

Протокол № 8 від «25» лютого 2021 р.

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2021 р.

Харків 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти **Перший (бакалаврський)**

Галузь знань **14 «Електрична інженерія»**

Спеціальність **141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

Розробники програми:

Прізвище, ім'я, по-батькові	Науковий ступінь, вчене звання, посада	Підпис
Мірошник О. О., <i>керівник робочої групи</i>	д.т.н., професор, завідувач кафедри електропостачання та енергетично- го менеджменту	
<i>члени робочої групи</i>		
Середа А. І.	к.т.н., доцент кафедри електропос- тачання та енергетичного менедж- менту	
Трунова І. М.	к.т.н., доцент кафедри електропос- тачання та енергетичного менедж- менту	

Представник роботодавців

Директор компанії Теплодом.нет.юа  Д. В. Денисенко

Представник студентства

Голова студентської ради ННІ ЕКТ  К. С. Романенко

РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО:

Кафедрою електропостачання та енергетич-
ного менеджменту

Протокол № 3 від «17» листопада 2020 р.

Завідувач кафедри

 Мірошник О. О.

РЕКОМЕНДОВАНО:

Науково-методичною радою Навчально-
наукового інституту енергетики та
комп'ютерних технологій

Протокол № 3 від «30» листопада 2020 р.

Голова науково-методичної ради

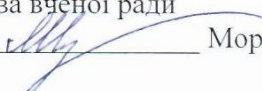
 Єгорова О. Ю.

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою Навчально-наукового інсти-
туту енергетики та комп'ютерних техноло-
гій

Протокол № 3 від «16» грудня 2020 р.

Голова вченої ради

 Мороз О. М.

СХВАЛЕНО:

Науково-методичною радою Харківського
національного технічного університету сіль-
ського господарства імені Петра Василенка

Протокол № 6 від «24» лютого 2021 р.

Голова науково-методичної ради

 Марченко М. В.

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;

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.

Освітня програма підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» на основі ОКР «Молодший спеціаліст» та на базі повної загальної середньої освіти розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, 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.), методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), стандарту вищої освіти.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка Навчально-науковий інститут енергетики 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») заклад вищої освіти має право визнати та перезаряджувати 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	Впроваджується з 2021 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність ПЗСО або ОКР «молодший спеціаліст». Умови вступу визначаються «Правилами прийому до ХНТУСГ ім. П. Василенка», 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	http://new.khntusg.com.ua/institute/ekt/osvitni-programi/141-elektroenergetika-elektrotehnika-ta-elektromehanika
2 – Мета освітньої програми	
Метою навчання та діяльності є: Формування особистості фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів сучасної науки	

про електроенергетику, електротехніку та електромеханіку і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область
(галузь знань, спеціальність)

Галузь знань – 14 Електрична інженерія
Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Загальний обсяг ОП складає 240 кредитів ЄКТС, з яких 180 обов'язкових та 60 за вибором студента.
Здобувачі вищої освіти мають оволодіти навичками експлуатації, обслуговування електричного і технологічного обладнання та систем електропостачання АПК, знаннями новітніх технологій в енергетиці та АПВ, отримують базові інженерні знання для моделювання процесів в електричних мережах та навички користування нормативними документами та міжнародними стандартами в галузі електричної інженерії.
Об'єкт вивчення та діяльності: процеси експлуатації, обслуговування електричного і технологічного обладнання та систем електропостачання АПК.
Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти 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 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 АПК.
Об'єктами професійної діяльності бакалаврів є системи електропостачання, електричне та технологічне обладнання АПК, підвищення якості електричної енергії, відновлювальні 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: обладнання, устаткування та програмне забезпечення, що необхідне для

	лабораторних та експериментальних досліджень в галузі електричної інженерії.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Дана освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців у сфері енергетики, які прагнуть до ефективного та збалансованого використання енергетичних ресурсів, на високому професійному рівні експлуатувати, обслуговувати та проектувати електричне обладнання АПК.
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	Спеціальна, в галузі знань 14 Електрична інженерія, спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. 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 в АПК. Ключові слова: електропостачання, електричні машини та апарати, системи керування в енергетиці, електроенергетичні та електромеханічні системи, електричні навантаження, електротехнічні комплекси та системи, відновлювальні джерела енергії.
Особливості програми	Особливістю програми є підготовка фахівців з електроенергетики з поглибленим знанням особливостей експлуатації, обслуговування електричного обладнання та систем електропостачання АПК. Програма передбачає обов'язковою умовою проходження практик на передових підприємствах, які здійснюють експлуатацію або проектування електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Випускники з кваліфікацією «Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки» можуть працевлаштуватися на посади: диспетчер електромеханічної служби, диспетчер електропідстанції, електродиспетчер, енергетик, енергетик виробництва, енергетик дільниці, енергетик цеху, технік з експлуатації вітроенергетичних установок, технік з експлуатації сонячних енергетичних установок, технік-електрик, технік-енергетик, фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж, інженер з електрифікації сільськогосподарського підприємства, інженер з релейного захисту і електроавтоматики, інженер-електрик в енергетичній сфері, контролер енергонагляду, майстер з монтажу та обслуговування систем відновлюва-
---------------------------------	--

	льної енергетики, інженер енергетичної компанії або електромонтажної організації чи підприємства з енергосервісу, диспетчер оперативно-диспетчерської служби енергетичної компанії, енергетик виробництва, дистриб'ютор, дилер, менеджер електротехнічної компанії, інженер-енергоменеджер, інженер-енергоаудитор, експерт-консультант з енергозбереження та енергоефективності. Основні посади за International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08): 741 – Electrical Equipment Installers and Repairers 7411 – Building and Related Electricians 7412 – Electrical Mechanics and Fitters 7413 – Electrical Line Installers and Repairers 8212 – Electrical Equipment Assembler
Подальше навчання	Можливість продовження освіти за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
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	Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, самоконтроль, підсумковий. Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про проведення поточного та семестрового контролю навчання студентів ХНТУСГ" (2016 р.). У ХНТУСГ 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 экзамені 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. Кваліфікаційна атестація – захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електричної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. 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. 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.

Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). ФК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. 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. ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу електротехнічних комплексів та систем. ФК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі, розподілення та споживання електричної енергії. ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. ФК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування. ФК10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. ФК11. Здатність кваліфіковано проводити ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	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. ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати нави-

чки здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.

ПРН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність 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 нефахівцями, 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, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПРН19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.
8 – Ресурси забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Професорсько-викладацький склад, який забезпечує її реалізацію відповідає вимогам, визначеними Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти. Понад 75 % професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання циклу дисциплін професійної підготовки, мають відповідні наукові ступені з дисциплін, які викладають. Гарант освітньо-професійної програми: доктор технічних наук, професор (атестат професора кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту).
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів ХНТУСГ дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Кафедри мають усе необхідне обладнання і прилади для проведення занять. На випускових кафедрах функціонують ряд навчально-наукових лабораторій: «Лабораторія експлуатації енергообладнання», «Лабораторія електричних машин», «Лабораторія електроприводу», «Лабораторія електричних мереж, станцій та підстанцій», «Лабораторія релейного захисту», «Лабораторія електротехнологій», «Лабораторія інтегрованих комп'ютерних технологій» та інші. Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187, щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу, зокрема: навчальні приміщення; комп'ютерні класи; спеціалізовані лабораторії; спортивний зал, спортивні майданчики; бібліотека, читальний зал; мультимедійне обладнання; приміщення для науково-педагогічних працівників; гуртожитки; пункти харчування та інше.
Інформаційне	Офіційний веб-сайт http://www.khntusg.com.ua містить інфо-

та навчально-методичне забезпечення	рмацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення ОПП розміщені на освітньому порталі «Публічна інформація»: http://www.khntusg.com.ua/uk/node/168. Фонди НБ ХНТУСГ складають: 397211 одиниць друкованих видань та інших носіїв інформації, з них книг – 244674 прим., періодичних видань – 60190 прим. Формування фонду забезпечується документами та інформацією навчальної, виховної та наукової діяльності. Електронний каталог налічує 159056 записів, у тому числі: база даних «Електронний каталог книг» – 29799; база даних «Електронний каталог статей» – 104991; база даних «Праці співпрацівників ХНТУСГ» – 15515; база даних «Автореферати дисертацій» – 1370; БД «База нормативної документації» – 534; база даних «Електронні версії підручників та навчально-методичної літератури» – 572; база даних «Наукова періодика ХНТУСГ» – 1402; краєзнавча база даних «Харків» – 2784; бібліографічна БД «Історія ХНТУСГ» – 1144; повнотекстова БД «Літопис ХНТУСГ» (1997 – 2018 р.р.). Загальна площа наукової бібліотеки - 1025,4 м², яка має 5 читальних залів площею 258 м² на 162 посадкових місць та книгосховище площею 649 м². Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://books.khntusg.com.ua. З 2017 р. в ХНТУСГ відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science та до науково-метричної універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ХНТУСГ та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна діяльність університету визначена програмою сталого розвитку до 2020 року, яка передбачає розвиток інтеграційних процесів з міжнародними освітянськими структурами, зокрема: підвищення академічної мобільності викладачів і студентів, входження науковців університету до спільних європейських наукових програм тощо. Університет уклав договори про співпрацю з такими закордонними навчальними закладами: Білоруський агротехнічний університет, Професійно-технічний інститут провінції Шенсі, Литовський аграрний університет, Державний університет сільського господарства Мо-

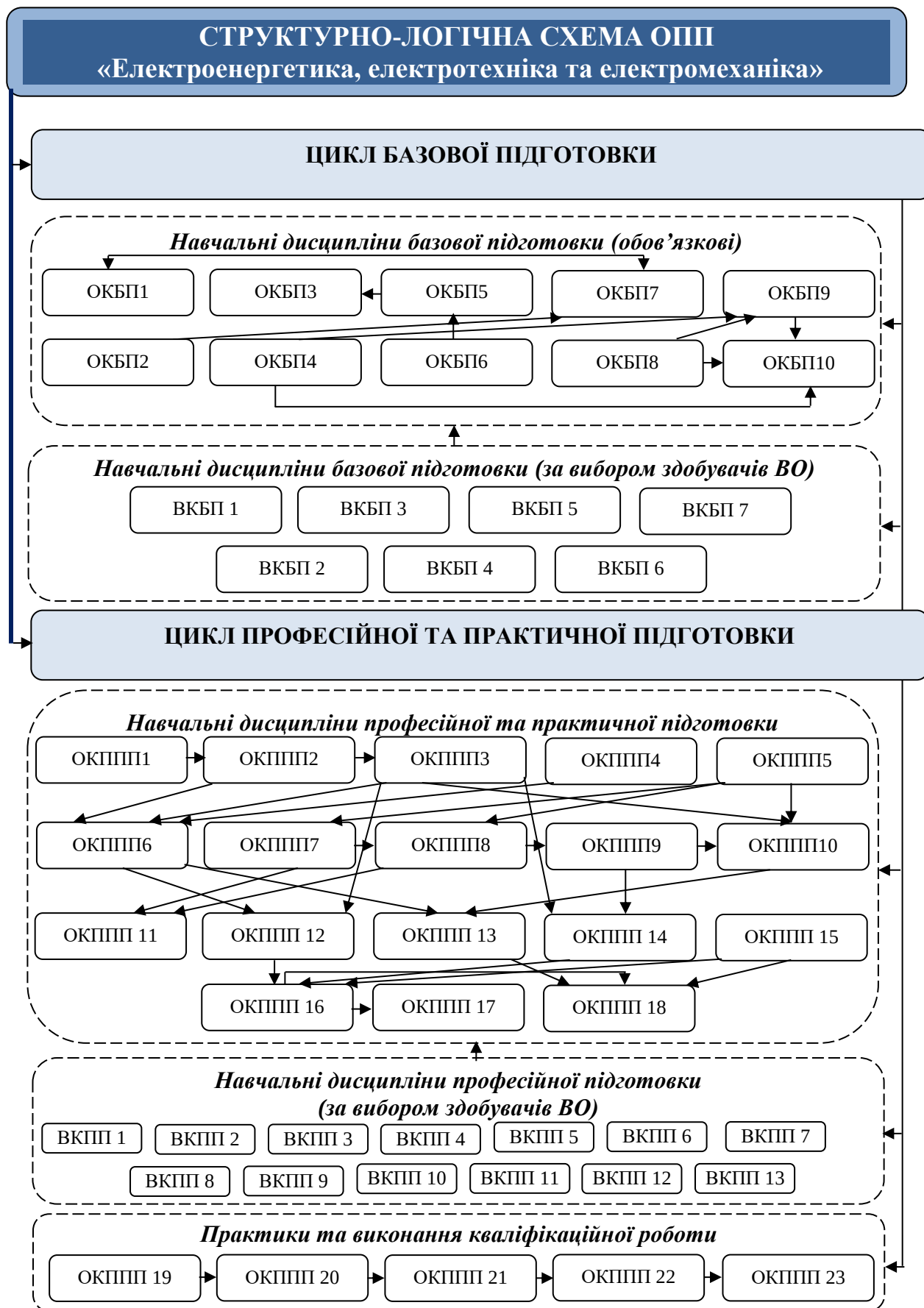
	лдови, Університет в Аалені, Університет в Клеве, Аграрний університет у Варшаві, Аграрний університет у Кракові, Державний університет Люблінська Політехніка, Державний природничий університет, Університет агрономії та ветеринарної медицини, Аграрний університет штату Огайо, Туркменський сільськогосподарський університет, Аграрний університет імені Святого Іштвана, Інститут відкритого суспільства.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. Відповідно до програми стажування і з метою обміну досвідом на різних рівнях студенти ХНТУСГ перш за все мають можливість ознайомитися з роботою кафедр ННІ ЕКТ.

2. Перелік компонент ОПП бакалавра на базі ПЗСО та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП			
Цикл базової підготовки			
ОК 1	ОКБП 1 Історія української культури	4	Екзамен
ОК 2	ОКБП 2 Фізичне виховання	3	Залік
ОК 3	ОКБП 3 Нарисна геометрія і комп'ютерна графіка	6	Залік/Екзамен
ОК 4	ОКБП 4 Фізика	6	Залік/Екзамен
ОК 5	ОКБП 5 Інформатика	8	Залік/Екзамен
ОК 6	ОКБП 6 Іноземна мова	6	Залік/Екзамен
ОК 7	ОКБП 7 Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ОК 8	ОКБП 8 Вища математика	16	Залік/ Залік/ Залік/Екзамен
ОК 9	ОКБП 9 Технічна механіка	4	Залік
ОК 10	ОКБП 10 Гідравліка	4	Залік
Цикл професійної та практичної підготовки			
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 АПК	3	Залік
ОК 14	ОКППП 4 Основи САПР	3	Залік
ОК 15	ОКППП 5 Теоретичні основи електротехніки	9	Залік/Екзамен
ОК 16	ОКППП 6 Монтаж енергообладнання і систем керування АПК	5	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 Електричні машини	7	Залік/Екзамен
ОК 21	ОКППП 11 Мікропроцесорна та перетворювальна техніка	3	Екзамен
ОК 22	ОКППП 12 Електричні мережі та системи	3	Екзамен
ОК 23	ОКППП 13 Основи електроприводу	7	Залік/Екзамен
ОК 24	ОКППП 14 Основи електропостачання	10	Залік/Екзамен
ОК 25	ОКППП 15 Електричні станції та підстанції	7	Залік/Екзамен
ОК 26	ОКППП 16 Основи технічної експлуатації систем електропостачання АПК	5	Залік
ОК 27	ОКППП 17 Електротехнології та електроосвітлення	4	Екзамен
ОК 28	ОКППП 18 Основи надійності та діагностування енергетичного обладнання	4	Екзамен
ОК 29	ОКППП 19 Навчальна практика (електротехнічна) ч.1	3	Залік
	ОКППП 19 Навчальна практика (електротехнічна) ч.2	3	Залік
ОК 30	ОКППП 20 Виробнича практика (електромонтажна) ч.1	3	Залік
	ОКППП 20 Виробнича практика (електромонтажна) ч.2	3	Залік
ОК 31	ОКППП 21 Виробнича практика (експлуатаційна) ч.1	3	Залік
	ОКППП 21 Виробнича практика (експлуатаційна) ч.2	3	Залік
ОК 32	ОКППП 22 Передатестаційна практика	3	Залік
ОК 33	ОКППП 23 Виконання та захист кваліфікаційної роботи	10	Екзамен
Вибіркові компоненти ОПП			
Цикл базової підготовки			
Група 1 (за вибором студента)			
ВБ 1.1	ВКБП 1 Політологія	3	Залік
	ВКБП 1 Культурологія	3	Залік
ВБ 1.2	ВКБП 2 Соціологія, психологія	3	Залік
	ВКБП 2 Правознавство	3	Залік
ВБ 1.3	ВКБП 3 Основи охорони праці	3	Залік
	ВКБП 3 Безпека життєдіяльності	3	Залік
Група 2 (за вибором студента)			
ВБ 1.4	ВКБП 4 Основи термодинаміки і теплотехніки	3	Залік

	ВКБП 4 Технічні системи та технології тваринницьких ферм	3	Залік
ВБ 1.5	ВКБП 5 Іноземна мова (середній рівень)	3	Залік
	ВКБП 5 Іноземна мова (професійний рівень)	3	Залік
ВБ 1.6	ВКБП 6 Філософія	3	Залік
	ВКБП 6 Всесвітня культура та мистецтво	3	Залік
ВБ 1.7	ВКБП 7 Основи підприємництва АПК та відкриття власної справи	3	Залік
	ВКБП 7 Організація процесів переробних і харчових виробництв	3	Залік
Цикл професійної підготовки			
Група 3 (за вибором студента)			
ВБ 2.1	ВКПП1 Технічних сервіс електрообладнання АПК	3	Екзамен
	ВКПП1 Технології відновлюваної енергетики	3	Екзамен
	ВКПП1 Технології підтримання роботоздатності електрообладнання АПК	3	Екзамен
ВБ 2.2	ВКПП2 Відновлювальні джерела енергії	3	Екзамен
	ВКПП2 Обслуговування електроустаткування	3	Екзамен
	ВКПП2 Альтернативна енергетика	3	Екзамен
ВБ 2.3	ВКПП3 Енергетичний аудит	3	Залік
	ВКПП3 Електричні апарати	3	Залік
	ВКПП3 Енергетичний менеджмент	3	Залік
ВБ 2.4	ВКПП4 Мікропроцесорні керуючі пристрої в АПК	3	Залік
	ВКПП4 Технології керування енергоспоживанням	3	Залік
	ВКПП4 Комутаційні низьковольтні пристрої	3	Залік
ВБ 2.5	ВКПП5 Апарати керування і захисту електричних мереж	3	Залік
	ВКПП5 Технології енергетичного обстеження підприємств	3	Залік
	ВКПП5 Програмне керування процесами АПК	3	Залік
ВБ 2.6	ВКПП6 Методи та засоби аналізу енергоефективності	3	Залік
	ВКПП6 Контролери та мікропроцесори	3	Залік
	ВКПП6 Споживачі електричної енергії	3	Залік
ВБ 2.7	ВКПП7 Основи проектування	3	Залік
	ВКПП7 Економічні розрахунки в інженерній діяльності	3	Залік
	ВКПП7 Технології керування в системах передачі та розподілення електроенергії	3	Залік
ВБ 2.8	ВКПП8 Релейний захист	3	Залік
	ВКПП8 Засоби проектування технічних процесів в енергетиці	3	Залік
	ВКПП8 Сучасні технології енергогенерації та енергозбереження	3	Залік
ВБ 2.9	ВКПП9 Техніко-економічне обґрунтування проектів в енергетиці	3	Залік
	ВКПП9 Технології проектування та дизайну в енергетиці	3	Залік
	ВКПП9 Промислова електроніка і перетворювальна техніка	3	Залік
ВБ 2.10	ВКПП10 Енергоощадність та альтернативні джерела енергії	3	Залік
	ВКПП10 Системи керування та автоматики в електроенергетиці	3	Залік
	ВКПП10 Програмування систем керування електроприводом	3	Залік
ВБ 2.11	ВКПП11 Моделювання в енергетиці	3	Залік
	ВКПП11 Системи та технології автоматизованого керування	3	Залік
	ВКПП11 Ринок послуг з електропостачання	3	Залік
ВБ 2.12	ВКПП12 Маркетинг енергії	3	Залік
	ВКПП12 Рациональне використання електричної енергії	3	Залік
	ВКПП12 Системи аналізу режимів в енергетиці	3	Залік
ВБ 2.13	ВКПП13 Автоматизовані системи керування технологічними процесами	3	Залік
	ВКПП13 Програмні засоби імітаційного моделювання в енергетиці	3	Залік
	ВКПП13 Електромагнітні прилади та електромагнітні технології в АПК	3	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60 (25%)	
Виконання та захист кваліфікаційної роботи		10	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180 (75%)	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП		240	

2.1 Структурно-логічна схема підготовки фахівців першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти на основі ПЗСО за ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»



3 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.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти на базі ПЗСО

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1								+																									
ЗК2			+	+						+																							
ЗК3	+						+																										
ЗК4						+																											
ЗК5					+				+																								+
ЗК6				+					+																								+
ЗК7		+		+																													
ЗК8		+	+	+																													
ЗК9	+																																
ЗК10	+																																
ФК1														+			+																+
ФК2												+			+														+				+
ФК3																						+		+	+			+		+			+
ФК4																+	+	+	+		+			+	+						+		
ФК5																+				+			+										
ФК6													+									+		+		+					+	+	+
ФК7												+		+									+			+		+				+	+
ФК8																+										+							
ФК9																							+			+	+						
ФК10											+									+								+	+				
ФК11																						+			+								

**5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам ОПП
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти
на базі ПЗСО**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33
ПРН 1												+		+							+	+		+	+	+		+					
ПРН 2																+	+	+	+						+			+					
ПРН 3																				+			+										
ПРН 4										+												+											
ПРН 5															+																		
ПРН 6														+		+					+												
ПРН 7				+											+								+						+	+			+
ПРН 8								+												+								+				+	+
ПРН 9												+	+										+	+				+		+		+	+
ПРН 10					+				+																	+				+			+
ПРН 11						+	+																										
ПРН 12													+												+								
ПРН 13											+																						
ПРН 14	+		+																														
ПРН 15		+																															
ПРН 16									+		+					+																	
ПРН 17																				+								+	+			+	+
ПРН 18					+													+									+					+	+
ПРН 19																						+						+				+	+

6. Перелік нормативних документів

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>];
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>];
3. Постанова 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.) [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>];
7. Положення про академічну мобільність студентів та викладачів ХНТУСГ, Харків, 2016
8. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: https://osvita.kpi.ua/files/downloads/Standart_EPVO.pdf].