

2  
ЗАТВЕРДЖЕНО  
Наказ Міністерства  
освіти і науки України

20.06.2019 р. № 867

## СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** Перший (бакалаврський) рівень  
(назва рівня вищої освіти)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ** Бакалавр  
(назва ступеня вищої освіти)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ** 14 – Електрична інженерія  
(шифр та назва галузі знань)

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ** 141 – Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка  
(код та найменування спеціальності)

*Видання офіційне*

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Київ  
2019**

## I. Преамбула

Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

### Розробники стандарту:

Яндульський Олександр Станіславович <i>голова підкомісії</i>	доктор технічних наук, професор, декан факультету електроенерготехніки та автоматики, професор кафедри автоматизації енергосистем Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Козирський Володимир Вікторович <i>заступник голови підкомісії</i>	доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту енергетики, автоматики і енергозбереження Національного університету біоресурсів і природокористування України
Мороз Олександр Миколайович <i>секретар підкомісії</i>	доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту енергетики та комп'ютерних технологій, завідувач кафедри електропостачання та енергетичного менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка
Андрієнко Петро Дмитрович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Електричні та електронні апарати» Запорізького національного технічного університету
Букарос Андрій Юрійович	кандидат технічних наук, доцент, начальник навчального відділу Одеської національної академії харчових технологій
Водічев Володимир Анатолійович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електромеханічних систем з комп'ютерним управлінням Одеського національного політехнічного університету
Жук Дмитро Олександрович	кандидат технічних наук, доцент, заступник директора інституту автоматики та електротехніки, завідувач кафедри суднових електроенергетичних систем Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова
Назаренко Ігор	доктор технічних наук, професор, декан енергетичного

Петрович	факультету Таврійського державного агротехнологічного університету
Резинкін Олег Лук'янович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри теоретичних основ електротехніки Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»
Тарасенко Микола Григорович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри енергозбереження та енергетичного менеджменту Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя
Чорний Олексій Петрович	доктор технічних наук, професор, директор інституту електромеханіки, енергозбереження і систем управління Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Науково-методичної комісії № 9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 19.03.2016 р., протокол № 2.

Стандарт розглянуто на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 24.01.2017 р., протокол № 11.

Фахову експертизу проводили:

Лежнюк Петро Дем'янович	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електричних станцій та систем Вінницького національного технічного університету
Саєнко Юрій Леонідович	доктор технічних наук, професор, декан енергетичного факультету Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет»
Скоробогатова Валентина Іванівна	доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електричних систем і мереж Чернігівського національного технологічного університету

Методичну експертизу проводили:

Захарченко Вадим Миколайович	доктор технічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, Національний університет «Одеська морська академія»
Калашнікова Світлана Андріївна	доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту вищої освіти НАПН України, голова Національної команди експертів
Таланова Жаннета Василівна	доктор педагогічних наук, доцент, с.н.с., менеджер з аналітичної роботи Національного Еразмус+ офісу в Україні

Золотарьова Ірина кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри  
Олександрівна інформаційних систем, Харківський національний  
економічний університет імені Семена Кузнеця;  
Національний експерт з реформування вищої освіти  
Програми ЄС Еразмус+

Стандарт розглянуто Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень і пропозицій та схвалено на засіданні підкомісії зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Науково-методичної комісії №9 з інженерії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України 29.05.2018 р., протокол № 4.

Стандарт погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 21.05.2019 р. протокол № 5.

## II. Загальна характеристика

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь, що присвоюється</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	14 Електрична інженерія
<b>Спеціальність</b>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Обмеження відсутні
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки за спеціалізацією (зазначити назву спеціалізації за наявності)
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності) Освітня програма – (зазначити назву)
<b>Опис предметної області</b>	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: – підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій;</p> <p>– виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах; електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи.</p> <p>Ціль навчання: Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії.</p> <p>Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням</p>

	спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірвальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.

### **III. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра:**

*(зміни внесено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593)*

– 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 перерахувати 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.

На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти»;

Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.

Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

### **IV. Перелік компетентностей випускника**

<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності</b>	K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

	<p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність працювати автономно.</p> <p>K09. 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>K10. 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><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p>K11. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).</p> <p>K12. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p>K13. 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>K14. 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>K15. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p>K16. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p>K17. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із</p>

	<p>дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p>K18. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>K19. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p>K20. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p>K21. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p>
--	--

#### **V. Нормативний зміст підготовки бакалавра, сформульований у термінах результатів навчання**

<b>Програмні результати навчання</b>
<p>ПР01. 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>ПР02. 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>ПР03. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР04. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>ПР05. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>ПР07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>ПР08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>ПР09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи</p>



- електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
- ПР10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
- ПР11. 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.
- ПР12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни.
- ПР14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя.
- ПР16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.
- ПР17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.
- ПР18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.
- ПР19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні.

## VI. Форми атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)
<b>Вимоги до кваліфікаційного проекту (кваліфікаційної роботи)</b>	<p>Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційний проект (кваліфікаційна робота) має</p>

	бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
--	--

## **VII. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ЗВО, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

## **VIII. Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти**

Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];

- Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com/>];

### **Інші рекомендовані джерела**

- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf)];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>];
- Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер-електрик в енергетичній сфері енергопостачальної компанії". [Режим доступу: [http://ma.khnu.km.ua/passport\\_engineer-electirk.pdf](http://ma.khnu.km.ua/passport_engineer-electirk.pdf)];
- Професійний стандарт на професійну назву роботи "Інженер-електромеханік гірничий". [Режим доступу: [http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport\\_engineer\\_electromechanik\\_girnic\\_h.pdf](http://old.mon.gov.ua/img/zstored/files/passport_engineer_electromechanik_girnic_h.pdf)];
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648). [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>];
- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf)];

- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf)];
- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf)];
- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ECTS\\_Users\\_Guide-2015\\_Ukrainian.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf)];
- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf)];
- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
- Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 – 168 с. [Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentivbolonskoho-protseesu.html?download=82:bolonskyi-protseesu-nova-paradyhmavyschoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>];
- TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].

Генеральний директор директорату  
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

## Пояснювальна записка

Стандарт вищої освіти містить компетентності, що визначають специфіку підготовки бакалаврів зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та результати навчання, які виражають що саме студент повинен знати, розуміти та бути здатним виконувати після успішного завершення освітньої програми. Вони узгоджені між собою та відповідають дескрипторам Національної рамки кваліфікацій (НРК). Таблиця 1 показує відповідність визначених Стандартом компетентностей та дескрипторів НРК. В таблиці 2 показана відповідність результатів навчання компетентностям.

Заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів навчальної діяльності, необхідний для набуття означених Стандартом компетентностей. Наведений в Стандарті перелік компетентностей і результатів навчання не є вичерпним. Заклади вищої освіти при формуванні профілю освітніх програм можуть вказувати додаткові компетентності і результати навчання.

Заклад вищої освіти має право вводити додаткові форми атестації здобувачів вищої освіти.

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК (за бакалаврським рівнем)**

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	<b>Зн1</b> Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень <b>Зн2</b> Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	<b>Ум1</b> Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	<b>К1</b> Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності <b>К2</b> Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію	<b>АВ1</b> Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах <b>АВ2</b> Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб <b>АВ3</b> Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності
<b>Загальні компетентності</b>				
К01	<b>Зн2</b>	<b>Ум1</b>		
К02	<b>Зн1</b>			
К03			<b>К2</b>	
К04			<b>К1</b>	
К05		<b>Ум1</b>		
К06				<b>АВ1</b>
К07			<b>К2</b>	<b>АВ2</b>
К08				<b>АВ2</b>
К09				<b>АВ2</b>
К10				<b>АВ3</b>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
К11		<b>Ум1</b>		
К12		<b>Ум1</b>		
К13	<b>Зн1</b>			
К14	<b>Зн1</b>			
К15	<b>Зн1</b>			
К16	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		
К17			<b>К1</b>	
К18			<b>К2</b>	<b>АВ2</b>
К19	<b>Зн2</b>			
К20		<b>Зн2</b>		<b>АВ3</b>
К21		<b>Ум1</b>		

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей (за бакалаврським рівнем)

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																			
		Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності									
		К01	К02	К03	К04	К05	К06	К07	К08	К09	К10	К11	К12	К13	К14	К15	К16	К17	К18	К19	К20
ПР01	+		+				+							+				+	+		+
ПР02	+		+				+								+				+		+
ПР03	+		+				+								+				+	+	
ПР04	+		+																+	+	
ПР05	+		+				+					+	+							+	
ПР06	+		+		+	+	+		+			+	+						+	+	+
ПР07	+	+				+	+		+			+	+			+				+	+
ПР08	+	+					+		+			+	+			+					
ПР09	+	+					+					+	+			+				+	
ПР10	+			+	+	+	+											+	+		+
ПР11	+			+	+	+	+	+	+	+	+									+	
ПР12	+						+	+	+	+	+						+	+	+		+
ПР13	+															+				+	+
ПР14	+			+	+	+		+													
ПР15	+			+	+		+	+		+	+										
ПР16	+		+	+	+	+	+	+										+	+	+	+
ПР17	+	+	+			+	+				+		+	+	+			+	+		
ПР18	+	+	+	+	+	+		+	+		+									+	
ПР19	+	+				+	+					+	+			+					