

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор
Національного технічного
університету України
«Київський політехнічний інститут»

_____ М.З. Згуровський

«_____» _____ 20__ р.

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ НТУУ «КПІ»
перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
ступінь «бакалавр»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 14 Електрична інженерія
**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 141 Електроенергетика,
електротехніка та
електромеханіка**

Київ

2016

РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності:

*Яндульський Олександр Станіславович, доктор технічних наук,
професор, декан факультету електроенерготехніки та автоматики,
професор кафедри автоматизації енергосистем*

Члени науково-методичної підкомісії зі спеціальності:

*Баженов Володимир Андрійович, кандидат технічних наук, доцент,
заступник декана факультету електроенерготехніки та автоматики,
доцент кафедри електричних мереж та систем*

*Бур'ян Сергій Олександрович, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри автоматизації електромеханічних систем та
електроприводу*

*Будько Василь Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри відновлювальних джерел енергії*

*Троценко Євгеній Олександрович, кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри техніки і електрофізики високих напруг*

Голова науково-методичної комісії з галузі знань:

*Яндульський Олександр Станіславович, доктор технічних наук,
професор, декан факультету електроенерготехніки та автоматики,
професор кафедри автоматизації енергосистем*

УЗГОДЖЕНО:

Начальник навчально-методичного управління

_____ С.П. Гожій

«___» _____ 20__ р.

Стандарт вищої освіти розглянуто й ухвалено

Методичною радою університету

(протокол від «___» _____ 20___ р. № ___)

Голова Методичної ради

_____ Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради

_____ В.П. Головенкін

Цей Тимчасовий стандарт діє до уведення в дію офіційно затвердженого Стандарту вищої освіти України.

ЗМІСТ

1. Загальна характеристика	5
2. Галузь використання	6
3. Нормативні посилання	6
4. Визначення	7
5. Позначення і скорочення	19
6. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти.....	19
7. Компетентності випускника та нормативний зміст підготовки.....	19
8. Форми випускної атестації здобувачів вищої освіти	26
9. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості.....	26

1. Загальна характеристика

<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший (бакалаврський) рівень
<i>Ступінь, що присвоюється</i>	Бакалавр
<i>Назва галузі знань</i>	14 Електрична інженерія
<i>Назва спеціальності</i>	141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	Немає
<i>Кваліфікація освітня, що присвоюється</i>	Бакалавр
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Молодший інженер зі спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
<i>Опис предметної області</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Теоретичний зміст предметної області</i>—базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, їх використання для аналізу режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електричного транспорту, електромеханічних систем та комплексів. • <i>Цілі навчання</i>—навчитись розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. • <i>Об'єкти вивчення</i> – електричні станції (електрична частина), мережі та системи, електричні машини та апарати, електроприводи, електричний транспорт, електромеханічні системи, комплекси, пристрої та устаткування. • <i>Методи, засоби та технології</i> – аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроприводами та електромеханічними системами із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого навчального обладнання. • <i>Інструменти та обладнання</i>— вимірювальні пристрої, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, персональні комп'ютери.
<i>Академічні права випускників</i>	Випускники мають право продовжити навчання на другому (магістерському рівні) на конкурсній основі

2. Галузь використання

Цей стандарт установлює:

- професійне призначення й умови використання випускників вищих навчальних закладів певної спеціальності та рівня вищої освіти у вигляді переліку первинних посад та типових задач діяльності;
- вимоги до результатів освіти випускників вищих навчальних закладів у вигляді переліку здатностей та умінь вирішувати задачі діяльності вимоги до атестації якості освіти та професійної підготовки випускників вищих навчальних закладів;
- відповідальність за якість освіти та професійної підготовки.

Основними користувачами стандарту є:

- професорсько-викладацький склад вищих навчальних закладів;
- студенти, які засвоюють відповідну програму підготовки;
- керівництво навчальних закладів;
- особи, які проходять випускну атестацію після закінчення навчання у вищих навчальних закладах;
- фахівці з відповідної спеціальності, які проходять сертифікацію.

3. Нормативні посилання

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

- Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005 ; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України);
- Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України);
- Области образования и профессиональной подготовки 2013 (МСКО-О 2013): Сопроводительное руководство к Международной стандартной классификации образования 2011. – Институт статистики ЮНЕСКО, 2014. – Режим доступа : <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/iscfd-2013-fields-of-education-training-2014-rus.pdf>;
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К. : Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7;

– Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко та ін. / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. ISBN 978-966-2432-22-0.

4. Визначення

У цьому стандарті використано терміни та відповідні визначення, що подані у Законі України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарію: вища освіта.

А

Акредитація – процедура надання вищому навчальному закладові певного типу права провадити освітню діяльність, пов'язану із здобуттям вищої освіти та кваліфікації, відповідно до вимог стандартів вищої освіти, а також до державних вимог щодо кадрового, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Атестація (державна атестація) осіб, які закінчують вищі навчальні заклади – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

В

Вид діяльності (людини) – характеристика діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Вид діяльності визначається станом взаємодії фахівця з узагальненим об'єктом діяльності протягом усього циклу існування об'єкта.

Вимога – норма, правило.

Виробнича функція (трудова, службова) – сукупність обов'язків, що виконує фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою.

Розрізняють на принципах узагальнення такі основні виробничі функції:

- **Дослідницька** – функція спрямована на збір, обробку, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з напрямку роботи та її використання для творчого розв'язання дослідницьких задач на основі наукових і евристичних методів.
- **Проектувальна (проектувально-конструкторська)** – функція спрямована на здійснення цілеспрямованої послідовності дій щодо синтезу систем або окремих їх складових, розробка документації, яка необхідна для втілення та використання об'єктів та процесів (*конструювання* є окремим процесом проектування, який полягає в обґрунтуванні рішень щодо принципу дії та конструкції об'єктів, розробки документації на їх виготовлення).
- **Організаційна** – функція спрямована на упорядкування структури й взаємодії складових елементів системи з метою зниження невизначеності, а також підвищення ефективності використання ресурсів і часу (окремим процесом організації діяльності можна вважати *планування* – часове впорядкування виконання робіт, тобто обґрунтування їх, послідовності, тривалості та строків виконання).

- **Управлінська** – функція спрямована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування і розвитку систем завдяки інформаційному обміну (до фахівця інформаційні потоки надходять через зворотні зв'язки, до об'єкта управління - у вигляді директивних рішень).
- **Технологічна** – функція спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець виступає як структурний елемент (ланка) певної технології.
- **Контрольна** – функція спрямована на здійснення контролю в межах своєї професійної діяльності в обсязі посадових обов'язків.
- **Прогностична** – функція, яка дозволяє на основі аналізу і синтезу здійснювати передбачення та здійснювати прогнозування в професійній діяльності.
- **Технічна** – функція спрямована на виконання технічних робіт в професійній діяльності.

У разі відсутності можливості віднесення виробничих функцій професійного стандарту за професією до зазначених основних виробничих функцій стандарту вищої освіти розробник останнього може додатково до рекомендованої системи уніфікації вводити такі до стандарту освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника вищого навчального закладу з відповідного напрямку (спеціальності) з метою узгодження стандартів.

Вища освіта – рівень освіти, який здобувається особою у вищому навчальному закладі в результаті послідовного, системного та цілеспрямованого процесу засвоєння змісту навчання, який ґрунтується на повній загальній середній освіті й завершується здобуттям певної кваліфікації за підсумками державної атестації;

Вищий навчальний заклад – освітній, освітньо-науковий заклад, який заснований і діє відповідно до законодавства про освіту, реалізує відповідно до наданої ліцензії освітньо-професійні програми вищої освіти за певними освітніми та освітньо-кваліфікаційними рівнями, забезпечує навчання, виховання та професійну підготовку осіб відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей та нормативних вимог у галузі вищої освіти, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

Г

Галузь* (в економіці) – сукупність усіх виробничих одиниць, які беруть участь переважно в однакових або подібних видах виробничої діяльності.

Галузь знань – група напрямів підготовки, споріднених за ознакою спільності узагальнених структур діяльності.

Д

Дипломний проект – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в

* Термін, визначення якого наведено у Національному класифікаторі України «Класифікатор видів економічної діяльності» ДК 009: 2010.

основному, віднесені до проектувальної (проектно-конструкторської) та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

Дипломна робота – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені до організаційної, управлінської й виконавської (технологічної, операторської) виробничих та дослідницької функцій.

Дія – одиниця діяльності, що не розкладається на більш прості, внаслідок якої досягається конкретна усвідомлена мета.

Діяльність(діяльність людини) – динамічна система взаємодій людини із навколишнім світом, в яких вона досягає свідомо поставлених цілей, що з'являються внаслідок виникнення у неї певних потреб.

У процесі діяльності людина виступає як **суб'єкт діяльності**, а її дії спрямовані на зміни об'єкту діяльності.

Е

Економічна діяльність* – процес поєднання дій, які приводять до отримання відповідного набору продукції чи послуг. **Вид діяльності**(вид економічної діяльності) має місце тоді, коли об'єднуються ресурси (устаткування, робоча сила, технологічні засоби, сировина та матеріали) для створення виробництва конкретної. Таким чином, вид діяльності характеризується використанням ресурсів, виробничим процесом, випуском продукції та наданням послуг.

З

Задача діяльності – потреба, що виникає в певних умовах і може бути задоволена в результаті визначеної **структури діяльності**, до якої належить:

- **предмет діяльності (праці)** – елементи навколишнього середовища, що суб'єкт має до початку своєї діяльності і які підлягають трансформації у продукт;
- **засіб діяльності(праці)** – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності, або те, що, звичайно, називають “знаряддям праці”, і стимули, що використовуються, наприклад, у діяльності управління;
- **процедура діяльності (праці)** – технологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту. Інформація про спосіб діяльності фіксується у вигляді програми або алгоритму на певних матеріальних носіях;
- **умови діяльності(праці)** – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності (температура, склад повітря, рівень акустичних шумів, пристосованість приміщення до праці, меблі, а також соціальні умови, просторові та часові чинники);
- **продукт діяльності(праці)** – те, що одержано в результаті трансформації предмета в процесі діяльності.

Є три види задач діяльності:

- **професійні задачі** – задачі діяльності, що безпосередньо спрямовані на виконання завдання (завдань), що поставлено(і) перед фахівцем як професіоналом;
- **соціально-виробничі задачі** – задачі діяльності, що пов'язані з діяльністю фахівця у сфері виробничих відносин у трудовому колективі (наприклад, інтерактивне та комунікативне спілкування тощо);

- **соціально-побутові задачі** – задачі діяльності, що виникають у повсякденному житті і пов'язані з домашнім господарством, відпочинком, родинним спілкуванням, фізичним і культурним розвитком тощо і можуть впливати на якість виконання фахівцем професійних та соціально-виробничих задач.

Залікова одиниця (заліковий кредит) – завершена задокументована частина (навчальної дисципліни, практики, курсового проектування тощо) навчання студента, що підлягає обов'язковому оцінюванню та зарахуванню.

Здатність – властивість індивіда здійснювати, виконувати, робити що-небудь, поводити себе певним чином; в тому числі психічний та фізичний стан індивіда, в якому він спроможний виконувати певний вид продуктивної діяльності.

Здібність – природній нахил до чого-небудь, талант; у тому числі особливості індивіда, що є суб'єктивними умовами успішного здійснення певного виду продуктивної діяльності.

Здібності пов'язані із загальною орієнтованістю особи, з її нахилом до певного виду діяльності.

Зміст освіти – обумовлена цілями та потребами суспільства система знань, умінь і навичок, у вигляді компетенцій, що має бути сформована в процесі навчання з урахуванням перспектив розвитку суспільства, науки, техніки, технології, культури та мистецтва.

Зміст навчання – структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації. Зміст навчання поділяється на:

- **нормативну частину змісту навчання** – обов'язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

- **вибіркову частину змісту навчання** – рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівцях певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

Змістовий модуль – система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

Знання – результат процесу діяльності пізнання, перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини.

Знання – категорія, яка віддзеркалює зв'язок між пізнавальною й практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтованих основ дій тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки за умови їх проявлення у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

Знання фундаментальні – знання щодо соціальних і професійних норм діяльності особи, основа її освіти та професійної підготовки.

Фундаментальні знання формують здатність особи опанувати нові знання, орієнтуватися у проблемах, що виникають, виконувати задачі діяльності, що прогножуються. Фундаментальні знання є інваріантні у відношеннях:

- напрями підготовки до певної галузі освіти;
- спеціальності до напрямку підготовки;
- спеціалізації спеціальності до спеціальності.

I

Індивідуалізація навчання – організація процесу навчання, яка передбачає його модифікацію відповідно до потреб і здібностей того, хто навчається.

Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг.

K

Кваліфікація – здатність виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи.

Кваліфікація визначається рівнем освіти та спеціалізацією. Необхідний рівень освіти досягається завдяки реалізації освітніх, освітньо-професійних та освітньо-наукових програм підготовки і має в цілому відповідати колу та складності професійних завдань та обов'язків.

Для цілей Національної рамки кваліфікацій термін кваліфікація вживається у такому значенні – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган встановив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами

У документах про освіту, чи інших документах про професійну підготовку, кваліфікація визначається через професійну назву роботи за класифікацією професії.

Клас задачі діяльності – ознака рівня складності задач діяльності, що вирішуються фахівцем. Усі задачі діяльності розподіляються на три класи:

- **стереотипні задачі діяльності** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

- **діагностичні задачі діяльності** – передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення із застосування раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

- **евристичні задачі діяльності** – передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання раніше не відомих рішень і потребує використання пізнавальної діяльності та великих масивів оперативної й раніше засвоєної інформації.

Компетентність – інтегрована характеристика якостей особистості, результат підготовки випускника вищого навчального закладу для виконання діяльності в певних професійних та соціально-особистісних предметних областях (компетенціях), який визначається необхідним обсягом і рівнем знань та досвіду у певному виді діяльності.

Для цілей Національної рамки кваліфікацій термін кваліфікація вживається у такому значенні: компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості.

Компетенція– включає знання й розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати й розуміти), знання як діяти (практичне й оперативне застосування знань до конкретних ситуацій), знання як бути (цінності як невід’ємна частина способу сприйняття й життя з іншими в соціальному контексті). Предметна область у якій індивід добре обізнаний і в якій він проявляє готовність до виконання діяльності.

Контроль якості вищої освіти –система заходів, які здійснює третя сторона з метою перевірки характеристик якостей особистості випускника вищого навчального закладу, та їх порівняння з установленими вимогами й визначення відповідності кінцевим цілям вищої освіти.

Креативність –творча, новаторська діяльність.

Кредит ECTS (заліковий кредит) – одиниця Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (30 академічних годин), яка визначає навчальне навантаження необхідне для засвоєння змістових модулів.

Л

Лицензування – процедура визнання спроможності вищого навчального закладу певного типу розпочати освітню діяльність, пов’язану із здобуттям вищої освіти та кваліфікації, відповідно до вимог стандартів вищої освіти, а також до державних вимог щодо кадрового, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Н

Навичка – уміння, що внаслідок численних повторень стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

Навчальна дисципліна (у вищому навчальному закладі)–педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) із визначенням потрібного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок.

Навчальний елемент (дидактична одиниця) –мінімальна доза навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об’єкта.

Навчальний об’єкт –навчальна інформація певного обсягу, що має самостійну логічну структуру та зміст, і дає змогу оперувати цією інформацією у процесі розумової діяльності.

Навчальний план –складова стандартів вищої освітнєвих навчальних закладів, яка розробляється на основі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми

підготовки і визначає графік навчального процесу, перелік, послідовність та час вивчення навчальних дисциплін (практик), види навчальних занять та терміни їх проведення, а також форми проведення підсумкового контролю.

Надійність – характеристика методики (тесту), яка віддзеркалює точність психодіагностичних вимірів, а також стійкість результатів тесту до впливу сторонніх випадкових чинників.

Напрямок підготовки за професійним спрямуванням у вищій освіті – група спеціальностей зі спорідненим змістом вищої освіти та професійної підготовки.

Національна рамка кваліфікацій – системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

Національна рамка кваліфікацій призначена для використання органами виконавчої влади, установами та організаціями, що реалізують державну політику у сфері освіти, зайнятості та соціально-трудових відносин, навчальними закладами, роботодавцями, іншими юридичними і фізичними особами з метою розроблення, ідентифікації, співвіднесення, визнання, планування і розвитку кваліфікацій.

Норма – сукупність формальних і неформальних вимог, що регулюють певні дії та поведінку суб'єктів системи вищої освіти та учасників освітянського процесу.

Норматив – розрахункова величина витрат освітянських ресурсів, що характеризує оптимальний стан освітянського процесу.

Нормативний термін навчання – термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

О

Об'єкт діяльності – процеси, або(та) явища, або(та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність суб'єкта діяльності (наприклад, двигун внутрішнього згоряння, організаційно-економічна система, технологія галузі тощо).

Узагальнений об'єкт діяльності фахівця з вищою освітою – загальна назва природних чи штучних систем, на зміну властивостей яких спрямована діяльність суб'єкта. Певні етапи циклу існування систем (об'єктів діяльності) визначають типи діяльності фахівців.

Орієнтовна основа дії – система уявлень людини про мету, план та засоби виконання дії.

Освітній рівень вищої освіти – характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості інтелектуальних якостей особи, достатніх для здобуття кваліфікації, яка відповідає певному освітньо-кваліфікаційному рівню;

Рівні вищої освіти – характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості знань, умінь та навичок особи, що забезпечують її здатність виконувати завдання та обов'язки (роботи) певного рівня професійної діяльності

- початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти;
- перший (бакалаврський) рівень;
- другий (магістерський) рівень;

- третій (освітньо-науковий) рівень;
- науковий рівень.

Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти відповідає п'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою загальнокультурної та професійно орієнтованої підготовки, спеціальних умінь і знань, а також певного досвіду їх практичного застосування з метою виконання типових завдань, що передбачені для первинних посад у відповідній галузі професійної діяльності.

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти відповідає шостому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю.

Другий (магістерський) рівень вищої освіти відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою поглиблених теоретичних та/або практичних знань, умінь, навичок за обраною спеціальністю (чи спеціалізацією), загальних засад методології наукової та/або професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Науковий рівень вищої освіти відповідає дев'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає набуття компетентностей з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій, розв'язання важливої наукової або прикладної проблеми, яка має загальнонаціональне або світове значення.

- Бакалавр - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-професійної програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається вищим навчальним закладом.

- Магістр - це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом (науковою установою) у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90-120 кредитів ЄКТС, обсяг освітньо-наукової програми - 120 кредитів ЄКТС. Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків.

- Доктор філософії - це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної

освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Особа має право здобувати ступінь доктора філософії під час навчання в аспірантурі (ад'юнктурі). Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати ступінь доктора філософії поза аспірантурою, зокрема під час перебування у творчій відпустці, за умови успішного виконання відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

- Доктор наук - це другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв'язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Освітня діяльність – діяльність, пов'язана з наданням послуг для здобуття вищої освіти, з видачею відповідного документа.

Освітнянська технологія – див. *Технологія освіти*.

П

Первинна посада – посада, що не потребує від випускників навчального закладу попереднього досвіду професійної практичної діяльності.

Проблема – ситуація під час діяльності, яка містить суперечності наукового, організаційного або іншого характеру і являє собою перешкоди, що виникають при досягненні суб'єктом цілеспрямованого результату своєї діяльності.

Показник якості вищої освіти – кількісна характеристика якості особистості випускника вищого навчального закладу, що розглядається стосовно до певних умов його навчання та сфери майбутньої соціальної діяльності.

Професія** – набір робіт, які характеризуються заданим рівнем збігу основних завдань та обов'язків, що виконуються чи мають бути виконані працівником.

Професія вимагає від працівника визначеного кола знань та умінь.

Професійна підготовка – здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальністю.

Р

Рівень професійної діяльності – характеристика професійної діяльності за ознаками певної сукупності професійних завдань та обов'язків (робіт), що виконує працівник. У сфері праці розрізняють такі рівні професійної діяльності:

- **стереотипний рівень (рівень використання)** – уміння використовувати налагоджену систему (об'єкт діяльності) під час виконання конкретних задач діяльності, та знання призначення об'єкта і його основних (характерних) властивостей;

- **операторський рівень** – уміння готувати (налагоджувати) систему і керувати нею під час виконання конкретних задач діяльності та знання принципу (основних особливостей) побудови й принципу дії системи на структурно-функціональному рівні;

- **експлуатаційний рівень** – уміння під час виконання конкретних задач діяльності тестувати та аналізувати роботу системи з метою виявлення та усунення пошкоджень і знання методів аналізу функціонування системи та методів аналізу, пошуку та усунення пошкоджень;

- **технологічний рівень** – уміння під час виконання конкретних задач діяльності здійснювати розробку систем, що відповідають заданим характеристикам (властивостям), і знання методів синтезу та технологій розробки систем та способів їх моделювання;

- **дослідницький рівень** – уміння проводити дослідження систем із метою перевірки їх відповідності заданим властивостям, уміння вибирати з множини систему, що дозволяє найбільш ефективно вирішувати задачі діяльності, знання методики дослідження систем та методів оцінки ефективності їх застосування під час вирішення конкретних задач.

Рівень якості вищої освіти – відносна характеристика якості вищої освіти, що ґрунтується на порівнянні значень показників якості, отриманих на підставі діагностичних екзаменів випускників вищого навчального закладу, із критеріально-орієнтованим еталоном, що репрезентується стандартом вищої освіти.

Робота – певні завдання та обов'язки, які виконуються чи мають бути виконані однією особою (працівником). Робота є статистичною одиницею, що класифікується відповідно до кваліфікації, необхідної для її виконання.

С

Сертифікація фахівця – процедура визначення відповідності професійно важливих властивостей фахівця, його компетенції тощо вимогам, що надані у нормативних документах, в яких відображені вимоги до його кваліфікації.

Система вищої освіти - це сукупність взаємодіючих: послідовних стандартів вищої освіти;

- вищих навчальних закладів усіх форм власності;
- інших юридичних осіб, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти;
- органів, які здійснюють управління у галузі вищої освіти.

Спеціальність – категорія, що характеризує:

- у сфері праці – особливості спрямованості й специфіку роботи в межах професії (зміст задач професійної діяльності, що відповідають кваліфікації).

- у сфері освіти – спрямованість і зміст навчання при підготовці фахівця (визначається через узагальнений об'єкт діяльності або виробничу функцію та предмет діяльності фахівця і відображає, насамперед, вид його діяльності й сферу застосування його праці).

Спеціальність у сфері освіти є адекватним відображенням наявної у сфері праці спеціальності (кваліфікації).

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, або спеціаліста, або магістра передбачає вивчення узагальненого об'єкта діяльності фахівця, виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності таких, що задовольняють вимоги сфери праці до спеціальності.

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста передбачає вивчення виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності.

Спеціалізація за спеціальністю – категорія, що характеризує відмінності окремих задач діяльності фахівця за ознаками різниці засобів, або(та) продуктів, або(та) умов діяльності в межах спеціальності. Спеціалізація пов'язана як з необхідною галуззю знань, використовуваними інструментами чи устаткуванням, так і з продукцією, яка виробляється, або надаваними послугами і відповідає певною мірою деталізованому колу професійних завдань та обов'язків.

Стандарти вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності.

Стандарти вищої освіти розробляються для кожного рівня вищої освіти в межах кожної спеціальності відповідно до Національної рамки кваліфікацій і використовуються для визначення та оцінювання якості змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів (наукових установ).

Структурно-логічна схема – наукове й методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.

Структурно-логічна схема підготовки надається у вигляді мережі міждисциплінарних зв'язків за напрямом підготовки або спеціальністю і діє на протязі усього терміну реалізації відповідної освітньо-професійної програми підготовки.

T

Тест – стандартизована психодіагностична методика, яка призначена для встановлення кількісних і якісних індивідуально-психологічних відмінностей. У психологічній діагностиці - стандартизований, часто обмежений у часі екзамен.

Тест досягнень – тип психодіагностичних методик, що спрямовані на оцінювання досягнення рівня сформованості певної компетенції.

Тести критеріально-орієнтовані – типи тестів, що призначені для визначення рівня індивідуальних досягнень щодо певного критерію на основі логіко-функціонального аналізу змісту завдань. Як критерій (або об'єктивний еталон), звичайно, розглядаються конкретні знання, уміння, навички, що необхідні для успішного виконання тієї чи іншої задачі діяльності.

Тест ситуаційний – критеріально-орієнтований тест досягнень, який складається з цілеспрямованого набору тестових завдань, призначених для оцінювання рівня сформованості знань щодо орієнтовних основ дій, які є адекватними діяльності вирішення проблемних ситуацій, що властиві майбутній діяльності (соціальній, виробничій) випускників вищих навчальних закладів.

Технологія навчання – сукупність форм, методів, прийомів та засобів передавання соціального та(або) професійного досвіду у процесі навчання.

Технологія освіти – процес та результат створення (проектування) адекватної потребам і можливостям особи та суспільства системи соціалізації, особистісного та професійного розвитку людини в закладі освіти, що складається з спеціальним чином сконструйованих відповідно до заданої мети методологічних, дидактичних, психологічних, інтелектуальних, інформаційних та практичних дій, операцій, прийомів, кроків, які гарантують досягнення цілей, що визначені учасниками освітнянського процесу, та свободу їх усвідомленого вибору.

Тип діяльності – характеристика професійної діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Визначається станом взаємодії фахівця з об'єктом діяльності – системою, що характеризується однаковою узагальненою метою (продуктом) діяльності.

Типова задача діяльності – узагальнена задача діяльності, що є характерною для більшості виробничих або соціальних ситуацій і не містить конкретних даних, а отже, не має конкретного вирішення (можуть бути визначені тільки шляхи вирішення).

У

Уміння – здатність людини виконувати певні дії на основі відповідних знань та навичок Системи умінь різних видів формують відповідні компетенції. Уміння поділяються за видами.

- **Предметно-практичні** – уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності.

- **Предметно-розумові** – уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо).

- **Знаково-практичні** – уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв тощо.

- **Знаково-розумові** – уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, дії, що є необхідні для виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді.

Ц

Цикл існування об'єкта діяльності – період, протягом якого існує об'єкт діяльності фахівця від “зародження” (проектування) до його ліквідації. Період існування об'єкта діяльності ділиться на окремі етапи:

- *проектування*, протягом якого вирішуються питання щодо конструкції або змісту;
- *створення*;
- *експлуатація*, протягом якої об'єкт використовується за призначенням;
- *відновлення* (ремонт, удосконалення тощо), яке пов'язане з відновленням властивостей, якостей, підвищенням продуктивності, інших ознак;
- *утилізація та ліквідація*.

Кожний етап існування об'єкта діяльності фахівця має свої ознаки, що визначаються спільністю (за продуктом) типових задач діяльності, пов'язаних безпосередньо з об'єктом, та відмінністю типових задач від задач іншого етапу.

Цикл підготовки – сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

Я

Якість вищої освіти – сукупність якостей особи з вищою освітою, що відображає її професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і обумовлює здатність задовольняти як особисті духовні і матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Якість освітньої діяльності – сукупність характеристик системи вищої освіти та її складових, яка визначає її здатність задовольняти встановлені і передбачені потреби окремої особи або(та) суспільства.

Якість особистості випускника вищого навчального закладу – цілісна сукупність характеристик особистості, що визначає зміст соціально значущих і професійно важливих властивостей особи, яка закінчує вищий навчальний заклад і проявляється у вигляді рівня сформованості системи компетенцій.

5. Позначення і скорочення

У цьому стандарті використані наступні позначення і скорочення:

- ЄКТС (EuropeanCreditTransferandAccumulationSystem) – Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система;
- TUNING (TuningeducationalstructuresinEuropa) – проект Європейської Комісії «Гармонізація освітніх структур в Європі»;
- QF EHEA (Framework forQualificationsoftheEuropeanHigherEducationArea) – Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти;
- EQF-LLL (EuropeanQualifications Framework forLifelongLearning) – Європейська рамка кваліфікацій для навчання впродовж життя;
- FEANI (FederationEuropeenned'AssociationsNationalesd'Ingenieurs) – Європейська федерація національних асоціацій інженерів;
- EUR-ACE (Framework StandardsforAccreditationofEngineeringProgrammes) – Рамочні стандарти акредитації інженерних програм.

6. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти *бакалавра* дорівнює 240 кредитів ЄКТС.

7. Компетентності випускника та нормативний зміст підготовки

Даний Стандарт передбачає підготовку фахівців зі ступенем вищої освіти *бакалавра* і має за мету:

а) формування інтегральної компетентності – здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

б) формування загальних компетентностей:

- системних;
- інструментальних;
- соціально-особистісних;

в) формування професійних за видами діяльності:

- проектно-конструкторська;
- виробничо-технологічна;
- організаційно-управлінська;
- науково-дослідна.

7.1. Системні компетентності та нормативний зміст підготовки

Код	Системні компетентності	Нормативний зміст підготовки
СК-1	Здатність вчитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінної від професійної	ЗНАННЯ Знання основ філософії та психології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства; знання з основ електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін
СК-2	Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці	УМІННЯ Уміння аналізувати процеси в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні; уміння аналізувати передовий вітчизняний та зарубіжний досвід щодо ефективного використання, технічного обслуговування і ремонту електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання
СК-3	Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу	
СК-4	Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну й соціальну діяльність	
СК-5	Здатність організовувати свою діяльність, працювати автономно та у команді	

7.2. Інструментальні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Інструментальні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ІК-1	Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу	<p>ЗНАННЯ Знання української та іноземної мови (мов); знання основ роботи з комп'ютером та програмним забезпеченням; знання основ роботи з електровимірювальними приладами та метрологічною апаратурою; знання основ роботи з засобами індивідуального захисту, пожежної безпеки та охорони праці.</p> <p>УМІННЯ Уміння грамотно спілкуватися та опрацьовувати документи державною мовою; читати професійну літературу та спілкуватися іноземною мовою (мовами); уміння використовувати сучасні інформаційні технології у професійній діяльності; уміння проводити вимірювання параметрів та режимів роботи електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання</p>
ІК-2	Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для рішення наукових і професійних завдань	
ІК-3	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі математики і природничих наук	
ІК-4	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі гуманітарних та соціально-економічних наук	
ІК-5	Здатність використовувати у професійній діяльності комп'ютерну техніку та програмне забезпечення	

7.3. Соціально-особистісні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Соціально-особистісні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
СОК-1	Здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних, і етичних цінностей та правових норм	<p>ЗНАННЯ Знання основ психології, соціології, культурології, вітчизняної історії, економіки та права, готовність до ефективних комунікаційних взаємодій; знання та дотримання загальноприйнятих норм поведінки і моралі в міжособистісних, внутрішньо-колективних відносинах та відносинах в суспільстві.</p> <p>УМІННЯ Уміння приймати рішення та виробляти стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів; уміння аналізувати, критично оцінювати і прогнозувати політичні, економічні,</p>
СОК-2	Здатність здійснювати виробничу або прикладну діяльність у міжнародному середовищі	
СОК-3	Здатність до усвідомленого визначення цілей у професійному й особистісному розвитку	
СОК-4	Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв'язання конфліктів.	
СОК-5	Здатність розуміти й аналізувати світоглядні, соціально й особистісне	

	значимі проблеми й процеси, що відбуваються в суспільстві	культурні та інші події та явища сучасного суспільства.
--	---	---

7.4. Професійні компетентності та нормативний зміст підготовки

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
Проектно-конструкторська діяльність		
ПК-1	здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні схем електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, пристроїв, комплексів та устаткування	ЗНАННЯ Глибокі знання в галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, обчислювальної техніки та програмування, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення
ПК-2	брати участь у роботах з розрахунку й проектування деталей і вузлів різних електричних машин і механізмів та конструкцій схем електричних станцій, підстанцій, мереж та систем відповідно до технічних завдань з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних середовищ	проектно-конструкторських задач в цих галузях; знання основних нормативно-правових актів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів; знання сучасних методик та алгоритмів розрахунку й проектування
ПК-3	здатність розробляти робочу проектну й технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи з перевіркою відповідності розроблювальних проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам	деталей і вузлів різних електричних машин і механізмів та конструкцій схем електричних станцій, підстанцій, мереж та систем. УМІННЯ застосовувати базові знання фундаментальних наук, знання в галузі електроенергетики та електромеханіки при вивченні загально-професійних дисциплін; складати схеми
ПК-4	здатність здійснювати попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних рішень	електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, пристроїв, комплексів та устаткування з використанням ПК; розв'язувати класичні, комплексні і
ПК-5	здійснювати патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень і їхньої патентоспроможності з визначенням показників технічного рівня проєктованих схем електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, пристроїв, комплексів та устаткування	непередбачувані завдання в галузях електроенергетики, електротехніки та електромеханіки із застосуванням сучасних та інноваційних підходів до їх вирішення.

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ПК-6	застосовувати методи контролю якості механізмів, електричних машин і електроенергетичного устаткування у сфері професійної діяльності, проводити сертифікацію та експертизу об'єктів електроенергетики	
Виробничо-технологічна діяльність		
ПК-7	забезпечувати технологічність електроенергетичного устаткування та обладнання і процесів їх виготовлення для виробництва, передачі та розподілу електричної енергії	ЗНАННЯ конструкцій, основних технічних характеристик, принципів дії та режимів роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних пристроїв, систем та об'єктів; про виробництво, передачу, розподіл та споживання електроенергії; про якість електричної енергії та методи її забезпечення; про основні технологічні процеси і режими виробництва та систему технологічної підготовки виробництва; загально прийнятих графіків проведення технічних оглядів, профілактик, порядку проведення дефектації й визначення обсягів і термінів ремонту, системи планово-запобіжних ремонтів й раціональної експлуатації з впровадженням систем автоматичного керування електроенергетичним та електромеханічним устаткуванням та обладнанням; про основи загальної та прикладної екології, принципи захисту і охорони природи від шкідливого впливу електричних станцій, підстанцій, мереж та систем; про економіку та організацію виробництва в електроенергетичній галузі. УМІННЯ контролювати ступінь використання
ПК-8	забезпечувати технічне оснащення робочих місць із розміщенням технологічного обладнання і устаткування електроенергетичних вузлів та об'єктів	
ПК-9	брати участь у роботах з доведення й освоєння енергоефективних технологічних процесів і режимів виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, перевіряти якість монтажу й налагодження при випробуваннях і здачі, здійснювати технічну експлуатацію обладнання електричних станцій, підстанцій, мереж та систем	
ПК-10	здатність перевіряти технічний стан, організувати обслуговування та ремонт електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, пристроїв, комплексів та устаткування	
ПК-11	здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці та здійснювати заходи щодо профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань	

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ПК-12	здатність застосовувати сучасні методи для розроблення енергоефективних та екологічно чистих технологій виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, що забезпечують безпеку життєдіяльності людей та їхній захист від можливих наслідків аварій, катастроф і стихійних лих, застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів у електроенергетиці	виробничих потужностей та послідовність виконання операцій технологічного процесу; аналізувати дані та розробляти плани й графіки вирішення інженерних задач професійної діяльності; встановлювати основні причини виходу з ладу електроенергетичного та електромеханічного обладнання та устаткування при їх роботі в складі електричних станцій, підстанцій, мереж та систем з подальшим їх усуненням та впровадженням заходів по їх запобіганню; впроваджувати нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці, модернізувати та проводити реконструкції електричних станцій, підстанцій, мереж, систем та високовольтного електроустаткування; оцінювати показники ефективності функціонування електроенергетичних і електромеханічних об'єктів та застосовувати методи їх оптимізації; оперативного управління режимами електроенергетичних та електромеханічних систем, електростанцій, підстанцій, мереж та систем
ПК-13	здатність використовувати нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці, брати участь в модернізації та реконструкції електричного обладнання, електричних машин та апаратів, електричного транспорту, електричних пристроїв, систем та комплексів	
ПК-14	здатність застосовувати методи стандартних випробувань щодо визначення електротехнічних характеристик і конструктивних особливостей використовуваного електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і систем на його основі	
Організаційно-управлінська діяльність		
ПК-15	здатність розробляти та складати технічну та проектно-конструкторську документацію згідно діючих ГОСТ та ДСТУ і готувати звітність за установленними формами	ЗНАННЯ діючих ГОСТів та ДСТУ в галузі електроенергетики; основ ділового спілкування; з підприємництва та підприємливості для можливої організації самостійної зайнятості і ведення підприємницької діяльності; правових основ сучасного законодавства України в електроенергетичній галузі; основ управлінського менеджменту для створення ефективної системи управління підрозділами в сфері електроенергетики.
ПК-16	здатність здійснювати діяльність, пов'язану з керівництвом діями окремих співробітників, надавати допомогу підлеглим	
ПК-17	здатність проводити аналіз і оцінку виробничих і невиробничих витрат на забезпечення необхідної якості продукції, аналізувати результати діяльності виробничих підрозділів	

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ПК-18	здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та технічної підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів, організувати метрологічне забезпечення технологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції	УМІННЯ організації роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці; управління інформацією в галузі електроенергетики; створювати алгоритми для вирішення задач у професійній діяльності; організувати планові розрахунки щодо створення або реорганізації виробничих ділянок, планувати роботу персоналу й фондів оплати праці; приймати рішення та виробляти стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів;
ПК-19	здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, ділового спілкування, навичок роботи в колективі	оцінювати соціальні і екологічні наслідки своєї професійної діяльності; грамотно спілкуватися та опрацьовувати документи державною та іноземними мовами.
ПК-20	здатність здійснювати організаційно-планові розрахунки щодо створення або реорганізації виробничих ділянок, планувати роботу персоналу й фондів оплати праці	
ПК-21	здатність складати заявки на устаткування й запасні частини, готувати технічну документацію на ремонт обладнання	
Науково-дослідна діяльність		
ПК-22	здатність до систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду з відповідного профілю підготовки	ЗНАННЯ сучасних методів моделювання електроенергетичних об'єктів і технологічних процесів виробництва, передачі та розподілу електричної енергії; сучасних методик метрологічного дослідження електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних пристроїв та систем;
ПК-23	здатність забезпечувати моделювання електротехнічних об'єктів і технологічних процесів виробництва, передачі та розподілу електричної енергії з використанням стандартних пакетів і засобів автоматизації інженерних розрахунків, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів	УМІННЯ пошуку та аналізу наукової, технічної та нормативно-технічної інформації в електроенергетичній галузі; досліджувати фізичні явища та процеси в електроенергетичному та електромеханічному обладнанні та устаткуванні; аналізувати передовий вітчизняний та закордонний досвід щодо ефективної експлуатації, ремонту, технічного обслуговування
ПК-24	брати участь у роботах зі складання наукових звітів з виконаних завдань та у впровадженні результатів досліджень і розробок у галузі електроенергетики	
ПК-25	брати участь у роботі над інноваційними проектами, використовуючи базові методи дослідницької діяльності	

<i>Код</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Нормативний зміст підготовки</i>
ПК-26	здатність проводити метрологічні заходи, обирати та застосовувати метрологічне обладнання при експлуатації та дослідженнях електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних пристроїв та систем	електроенергетичного та електромеханічного устаткування та обладнання; роботи з електровимірювальними приладами та метрологічною апаратурою.

8. Форми випускної атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення здобувачами вищої освіти задач діяльності, що передбачені даним Стандартом та рівня сформованості компетентностей, зазначених у розділі 7.

Нормативна форма випускної атестації захист дипломного проекту (роботи).

9. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості

<i>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</i>	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
<i>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</i>	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
<i>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</i>	Специфіка конкретної спеціальності
<i>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</i>	Специфіка конкретної спеціальності
<i>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</i>	Специфіка конкретної спеціальності
<i>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</i>	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
<i>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</i>	Розміщення на сайті факультету у відкритому доступі
<i>Запобігання та виявлення академічного плагіату</i>	Перевірка на плагіат