

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«ЕЛЕКТРИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА»**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Рівень вищої освіти</b> | <u>Перший (бакалаврський) рівень</u>           |
| <b>Спеціальність</b>       | <u>G3 Електрична інженерія</u>                 |
| <b>Галузь знань</b>        | <u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u> |
| <b>Кваліфікація</b>        | <u>Бакалавр з електричної інженерії</u>        |

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою ДДМА  
протокол № 8 від 26 березня 2026 р.

**ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ**  
з «01» вересня 2026 р.

**В.о. ректора**

**Р.С. Томашевський**



(наказ № 22 від 27 березня 2026 р.)

**Краматорськ 2026 рік**

## **ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ** **проекту освітньо-професійної програми**

Проект освітньо-професійної програми обговорено та схвалено на засіданні кафедри електромеханічних систем автоматизації, Протокол № 6 від «10» лютого 2026 р.

В.о. завідувача кафедри



Олексій ШЕРЕМЕТ, д.т.н, професор

Проект освітньо-професійної програми розроблено робочою групою.

**Гарант освітньої програми**



Лариса ШИЛКОВА, доктор філософії, доцент

Проект освітньо-професійної програми обговорено та схвалено на засіданні Вченої ради факультету автоматизації й інформаційних технологій, Протокол № 6 від «23» лютого 2026 р.

Декан факультету автоматизації й інформаційних технологій



Сергій ПОДЛЕСНИЙ, к.т.н., доцент

**ПОГОДЖЕНО**

Методичною радою ДДМА

Протокол № 7 від 19.03.2026 р.

Голова Методичної ради ДДМА



Сергій КОВАЛЕВСЬКИЙ, д.т.н. професор

**РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ**  
**ВЧЕНОЮ РАДОЮ ДДМА**

*Начальник навчального відділу*



Валентина СУШКО

*Перший проректор, проректор з науково-педагогічної роботи, навчальної та методичної роботи*



Оксана ЧМИХОВА, к.т.н, доцент

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №15556-VII від 01.07.2014 р.

URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341

URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.

3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003: 2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327.

URL: <http://www.dk003.com>.

4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>.

5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки від 21.12.2017 р. № 1648).

6. Лист Міністерства освіти і науки від 28.04.2017 р. №1/9-234.

7. Захарченко В. М., Луговий В.І, Рашкевич Ю. М., Таланова Ж. В., Кремень В.Г. (ред..) Розроблення освітніх програм. К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

8. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 14 Електрична інженерія, спеціальність 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 № 865.

Розроблено робочою групою (члени проєктної групи та групи забезпечення) у складі:

1. Шилкова Лариса Василівна, гарант освітньої програми доктор філософії, 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка; доцент; доцентка кафедри електромеханічних систем автоматизації.

2. Шеремет Олексій Іванович, член проєктної групи д-р техн. наук, 05.09.03 - Електротехнічні системи та комплекси; професор, завідувач кафедри електромеханічних систем автоматизації

3. Задорожня Інна Миколаївна, член проєктної групи канд. техн. наук, 05.09.03 - Електротехнічні системи та комплекси; доцент; доцентка кафедри електромеханічних систем автоматизації.

4. Воробйов Богдан Віталійович, член проєктної групи доктор філософії, 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка; доцент кафедри електромеханічних систем автоматизації

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. Загудаєв В. В., директор ПрАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»

2. Погасій С.С., заступник директора ТОВ «ДТОЦ ВОЛЬТ»

## 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

| <b>1 – Загальна інформація</b>  |  |
|---|--|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>  | Донбаська державна машинобудівна академія.<br>Факультет автоматизації машинобудування й інформаційних технологій.<br>Кафедра електромеханічних систем автоматизації  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>   | Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.<br>Бакалавр з електричної інженерії  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>  | Електрична інженерія та відновлювальна енергетика  |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>  | Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (за скороченою формою на базі ОПП молодшого спеціаліста – 120 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 10 міс.; на основі ОПП фахового молодшого бакалавра – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 міс.) |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Акредитується вперше   |
| <b>Цикл/рівень</b>  | НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень   |
| <b>Передумови</b>   | Повна загальна середня освіта, ступінь молодшого спеціаліста/молодшого бакалавра /фахового молодшого бакалавра   |
| <b>Мова викладання</b>  | Українська   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | до 1 липня 2030 року   |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення</b>  | <a href="http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html">http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html</a>  |
| <b>Дата останнього оновлення</b>  | Квітень 2026 р.  |
| <b>2 – Мета освітньої програми</b>  |  |
| Підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності підприємств різних галузей (інженерія, виробництво та будівництво) та вирішення спеціалізованих задач і практичних проблем в галузі електричної інженерії із компетенціями у сфері |  |

відновлювальної енергетики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов й передбачає:

– проектування, експлуатацію та обслуговування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів;

– застосування знань з електричних машин, апаратів, електроприводу, релейного захисту та автоматики;

– інтеграцію відновлювальних джерел енергії як додаткову спеціалізацію;

– забезпечення енергоефективності та сталого розвитку енергетичної інфраструктури;

– використання сучасних комп'ютерних технологій для моніторингу та керування електроенергетичними системами.

### 3 – Характеристика освітньої програми

**Предметна область  
(галузь знань,  
спеціальність)**

*Галузь знань:* G Інженерія, виробництво та будівництво.

*Спеціальність:* G3 Електрична інженерія.

*Об'єкти вивчення та діяльності:*

– підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій;

– виробництво, передача, розподілення та перетворення електричної енергії на електричних станціях, в електричних мережах та системах;

– електротехнічне устаткування, електромеханічне та комутаційне обладнання, електромеханічні та електротехнічні комплекси та системи;

– системи виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії, системи електропостачання та енергозбереження, системи релейного захисту та автоматики

*Ціль навчання:* Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електричної інженерії, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Теоретичний зміст предметної області:* базові поняття теорії електричних та електромагнітних

|   |  |
|---|--|
|   | <p>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><i>Методи, методика та технології:</i> аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами, електричних навантажень із використанням спеціалізованого лабораторного обладнання, персональних комп'ютерів та іншого обладнання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> контрольні-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.</p>                |
| <p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>     | <p>Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.</p> <p>Програма зосереджена на підготовці фахівців для інноваційних секторів економіки, зокрема відновлюваної енергетики, що надає додаткову конкурентну перевагу випускникам, відкриває перспективи для наукової та професійної кар'єри у таких напрямках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– електричні станції, системи та мережі;</li> <li>– інтелектуальні системи управління виробництвом і розподілом енергії;</li> <li>– електромеханічні системи автоматизації, електропривод та мехатроніка;</li> <li>– технології енергозбереження та ефективного споживання електроенергії.</li> </ul> |
| <p><b>Основний фокус освітньої програми</b></p> | <p>Загальна підготовка, спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі електричної інженерії з базовою підготовкою з електроенергетики, електротехніки та</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>електромеханіки та поглибленою спеціалізацією у відновлювальній енергетиці. Ключові слова: електроенергетичні системи, електричні машини, електропостачання, релейний захист, автоматика, відновлювальна енергетика, сонячні та вітрові електростанції, Smart Grid, енергоефективність.</p>  |
| <p><b>Особливості програми</b></p>   | <p>Освітньо-професійна програма забезпечує інтеграцію загальнотехнічної та фахової підготовки з електричної інженерії під час проектування, експлуатації та модернізації енергетичних систем на основі традиційних і відновлюваних джерел енергії. Випускник формується як фахівець широкого профілю з електроенергетики та електротехніки з додатковими компетентностями у сфері відновлюваної енергетики, силової електроніки та цифровізації енергетичних систем. Унікальність ОПП підсилюється поглибленим опрацюванням питань інтеграції відновлювальних джерел енергії (сонячної та вітрової генерації), проектування гібридних енергосистем і приєднання до мережі з урахуванням технічних вимог та режимів роботи. Значну увагу приділено силовій електроніці й перетворювальній техніці для відновлювальних джерел енергії та систем накопичення енергії, а також елементам Smart Grid: моніторингу, диспетчеризації, цифровим засобам керування, підвищенню енергоефективності, надійності та якості електропостачання. Програма має виразну практико-орієнтовану складову через лабораторні заняття на навчальних стендах, комп'ютерне моделювання та виконання проєктних завдань, що формують інженерні навички розрахунку, вибору та обґрунтування технічних рішень. Окремим наскрізним акцентом є охорона праці й електробезпека, екологічні аспекти та принципи сталого розвитку; при цьому конкретні назви програмного забезпечення і лабораторного обладнання доцільно узгоджувати з фактичним матеріально-технічним забезпеченням кафедри та наявними ліцензіями.</p> |
| <p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> |   |

**Придатність до  
працевлаштування**

Перелік посад відповідає чинному кваліфікатору професій в електроенергетичній, електротехнічній та електромеханічній галузях. Види економічної діяльності за ДК003:2010:

Технічні фахівці (3113):

- Електромеханік;
- Технік-електрик;
- Технік-енергетик;
- Технік-конструктор (електротехніка);
- Технік-технолог (електротехніка);
- Технік з експлуатації біоенергетичних установок;
- Технік з експлуатації вітроенергетичних установок;
- Технік з експлуатації гідроенергетичних установок;
- Технік з експлуатації сонячних енергетичних установок;
- Фахівець з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж;
- Фахівець з енергетичного менеджменту.

Інженерні/професійні посади для проектування, інтеграції в мережу та Smart Grid (2143.2, 2149.2):

- Інженер служби підстанцій;
- Інженер служби розподільних мереж;
- Інженер-електрик в енергетичній сфері;
- Інженер-енергетик;
- Інженер з релейного захисту і електроавтоматики;
- Інженер з експлуатації протиаварійної автоматики;
- Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування;
- Інженер перетворювального комплексу;
- Професіонал з експлуатації електричних станцій, енергетичних установок та мереж;
- Професіонал з енергетичного менеджменту;
- Експерт із енергозбереження та енергоефективності;
- Консультант із енергозбереження в будівлях;
- Консультант із енергозбереження та енергоефективності;
- Енергетичний аудитор процесів;

|  |   |
|--|---|
|  | <p>– Енергетичний аудитор транспорту.</p> <p>Оператори/робітничі посади (8161, 8159, 7241):</p> <p>– Оператор головного щита управління вітроенергетичної станції;</p> <p>– Оператор біоенергетичних установок;</p> <p>– Електромеханік з обслуговування і ремонту вітроенергетичної установки.</p>                                       |
| <b>Подальше навчання</b>               | <p>Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти, підвищення кваліфікації.</p>  |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b>    |   |
| <b>Викладання та навчання</b>          | <p>Лекції з мультимедійними презентаціями, практичні заняття, лабораторні роботи на сучасному обладнанні, курсові роботи та проекти, виробнича практика, виконання кваліфікаційної роботи. Використання систем комп'ютерного моделювання, програм для проектування, лабораторних стендів.</p>   |
| <b>Оцінювання</b>                      | <p>Усне та письмове опитування, тестування, захист лабораторних та курсових робіт і проектів, екзамени та заліки, захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Шкала:</p> <p>– 90-100% відмінно;</p> <p>– 75-89% добре;</p> <p>– 55-74% задовільно;</p> <p>менше 55% незадовільно.</p>   |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>    |   |
| <b>Інтегральна компетентність (ІК)</b> | <p>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.</p> |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>    | <p><b>К01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><b>K02.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>K03.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>K04.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>K05.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>K06.</b> Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>K07.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>K08.</b> Здатність працювати автономно.</p> <p><b>K09.</b> 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><b>K10.</b> 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) компетентності (ФК)</b></p> | <p><b>K11.</b> Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проєктування і розрахунків (САПР).</p> <p><b>K12.</b> Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.</p> <p><b>K13.</b> 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><b>K14.</b> 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><b>K15.</b> Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми,</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.</p> <p><b>К16.</b> Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.</p> <p><b>К17.</b> Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.</p> <p><b>К18.</b> Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p><b>К19.</b> Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.</p> <p><b>К20.</b> Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.</p> <p><b>К21.</b> Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b> |   |
|  | <p><b>ПРН1.</b> Уміння забезпечувати ефективні режими технологічних процесів передачі, постачання та споживання електричної енергії.</p> <p><b>ПРН2.</b> Уміння працювати з проектно-конструкторською документацією.</p> <p><b>ПРН3.</b> Уміння здійснювати пусконаладжувальні роботи, обслуговування та ремонт електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання, в т.ч. обладнання відновлювальних джерел енергії.</p> <p><b>ПРН4.</b> Уміння оформляти технічну документацію.</p> <p><b>ПРН5.</b> Уміння розробляти проектну та робочу документацію.</p> <p><b>РН6.</b> Уміння виконувати розрахунки режимів</p>  |

електро- та енергоустановок, здійснювати підбір основного та допоміжного устаткування.

**ПРН7.** Уміння розробляти розрахункові схеми електропостачання для нормальних, аномальних та аварійних режимів роботи.

**ПРН8.** Уміння проектувати системи зовнішнього та внутрішнього електропостачання, включаючи інтеграцію відновлювальних джерел енергії.

**ПРН9.** Уміння розробляти заходи з підвищення енергоефективності.

**ПРН10.** Володіння навиками проектування за допомогою ПЗ.

**ПРН11.** Володіння навиками аналізу науково-технічної інформації.

**ПРН12.** Уміння використовувати математичні знання при дослідженні.

**ПРН13.** Уміння використовувати контрольно-вимірну апаратуру.

**ПРН14.** Уміння проводити експериментальні дослідження.

**ПРН15.** Уміння здійснювати керування персоналом.

**ПРН16.** Уміння забезпечувати дотримання техніки безпеки.

**ПРН17.** Уміння вести технічну документацію.

**ПРН18.** Уміння проводити техніко-економічне обґрунтування.

**ПРН19.** Уміння організовувати технічне обслуговування обладнання.

**ПРН20.** Знання історії та перспектив розвитку технологій.

**ПРН21.** Розуміння значення сталого розвитку.

**ПРН22.** Розуміння політичних аспектів.

**ПРН23.** Уміння спілкуватися українською та іноземною мовами.

**ПРН24.** Знання норм здорового способу життя.

**ПРН25.** Здатність використовувати знання з релейного захисту та автоматики при експлуатації електроенергетичних систем.

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>ПРН26.</b> Здатність виконувати розрахунки електропостачання промислових підприємств та об'єктів.</p> <p><b>ПРН27.</b> Здатність підбирати обладнання для сонячних та вітрових ЕС.</p> <p><b>ПРН28.</b> Здатність проєктувати системи акумулювання енергії.</p> <p><b>ПРН29.</b> Здатність застосовувати принципи Smart Grid при інтеграції відновлювальних джерел енергії.</p> <p><b>ПРН30.</b> Здатність проводити енергоаудит та розробляти заходи з енергозбереження.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |   |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | Усі науково-педагогічні працівники відповідають профілю дисциплін, мають необхідний стаж та досвід. Залучаються професіонали з досвідом практичної роботи та представники енергетичних компаній.  |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>             | Аудиторії з мультимедійним обладнанням, комп'ютерні класи, лабораторії та кабінети, оснащені комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням (лабораторії електроніки та силової електроніки, лабораторії автоматизації, лабораторії відновлювальних джерел енергії). Доступ до Інтернету.  |
| <b>Інформаційне забезпечення</b>                     | Платформа Moodle, електронна бібліотека, спеціалізоване ПЗ (CAD/CAM/CAE), доступ до наукових баз даних.   |
| <b>9 – Академічна мобільність</b>                    |   |
| <b>Національна кредитна мобільність</b>              | Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність. Здійснюється на підставі угод про міжнародну кредитну мобільність із закордонними закладами-партнерами.<br>Регламентується Порядком реалізації права на академічну мобільність, затв. Постановою КМУ № 579 від 12.08.2015 зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 599 від 13.05.2022 р..Можлива   |

|  |   |
|--|---|
|  | згідно укладених угод.  |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b> | Можлива згідно укладених угод про академічну мобільність. Здійснюється на підставі угод про міжнародну кредитну мобільність із закордонними закладами-партнерами.<br>Регламентується Порядком реалізації права на академічну мобільність, затв. Постановою КМУ № 579 від 12.08.2015 зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 599 від 13.05.2022 р. |
| <b>Навчання іноземних здобувачів</b>   | За індивідуальним планом з додатковим вивченням «Українська мова як іноземна».  |

## **2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ**

### **2.1 Обсяг кредитів ЄКТС**

Загальний обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття першого (бакалаврського) рівня складає 240 кредитів ЄКТС.

Нормативний термін навчання – три роки десять місяців на базі повної загальної середньої освіти.

Освітньо-професійна програма передбачає такі цикли підготовки:

1) Цикл загальної підготовки – 103 кредити ЄКТС, в тому числі:

– блок обов'язкових дисциплін – 89 кредитів ЄКТС;

– блок дисциплін вільного вибору – 14 кредитів ЄКТС.

2) Цикл професійної підготовки – 117 кредитів ЄКТС, в тому числі:

– блок обов'язкових дисциплін – 71 кредит ЄКТС;

– блок дисциплін вільного вибору – 46 кредитів ЄКТС.

3) Практична підготовка – 12,5 кредитів ЄКТС.

4) Атестація – 7,5 кредитів ЄКТС.

Цикли загальної та професійної підготовки містять дисципліни вільного вибору. Дисципліни вільного вибору здобувач обирає самостійно. Здобувач має можливість обрати дисципліни з інших освітніх програм.

Обсяг дисциплін вільного вибору складає 60 кредитів ЄКТС (25% від загального обсягу програми).

## 2.2 Перелік компонент освітньої програми

Перелік компонент ОП наведений в таблиці 2.1

Таблиця 2.1 – Перелік компонент ОП

| Код  | Компонент освітньої програми   | Кредити ЄКТС | Форма контролю |
|--|--|--------------|----------------|
| <b>ПЕРШИЙ РІК НАВЧАННЯ</b>                                 |  |              |                |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу загальної підготовки</b>   |  |              |                |
| OK1  | Іноземна мова  | 4            | залік          |
| OK2  | Історія України та української культури  | 5            | іспит          |
| OK3  | Фізичне виховання  | 4            | залік          |
| OK4  | Вища математика  | 12           | іспит          |
| OK5  | Вступ до спеціальності. Ознайомча практика   | 3            | залік          |
| OK6  | Інформатика та інформаційні технології   | 6            | залік-іспит    |
| OK7  | Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка                                    | 4            | залік          |
| OK8  | Електротехнічні матеріали  | 3            | залік          |
| OK9  | Інформаційно-комунікаційні технології  | 4            | залік          |
| OK10   | Теоретична механіка  | 4            | іспит          |
| OK11   | Фізика   | 5            | залік          |
| OK12   | Українська мова (за професійним спрямуванням)  | 3            | залік          |
| OK13   | Безпека життєдіяльності  | 3            | залік          |
| <b>ДРУГИЙ РІК НАВЧАННЯ</b>                                 |  |              |                |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу загальної підготовки</b>   |  |              |                |
| OK14   | Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси і математична статистика                      | 4            | іспит          |
| OK15   | Філософія  | 3            | іспит          |
| OK16   | Екологія   | 3            | залік          |
| OK17   | Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Національна ідентичність | 3            | залік          |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу професійної підготовки</b> |  |              |                |
| OK18   | Теоретичні основи електротехніки   | 10           | іспит          |
| OK19   | Прикладна механіка   | 5            | іспит          |
| OK20   | Електричні машини  | 6            | іспит          |
| OK21   | Електроніка та мікросхемотехніка   | 6            | іспит          |
| OK22   | Основи відновлювальної енергетики  | 4            | іспит          |

| <b>Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки (вибрати 8 кредити)</b>     |  |    |       |
|--|--|----|-------|
| ВБ1  | Об'єктно-орієнтовані технології в енергетиці               | 4  | залік |
| ВБ2  | Математичні методи в енергетичних розрахунках              | 4  | залік |
| ВБ3  | Історія науки і техніки                                    | 4  | Залік |
| ВБ4  | Видатні особистості в історії України                      | 4  | залік |
| <b>Вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки (вибрати 8 кредити)</b>   |  |    |       |
| ВБ5  | Основи САПР електроенергетичних систем                     | 4  | залік |
| ВБ6  | Комп'ютерне моделювання енергосистем                       | 4  | залік |
| ВБ7  | Аналіз та синтез оптимальних систем ЕП                     | 4  | залік |
| ВБ8  | Динаміка і діагностика                                     | 4  | залік |
| <b>ТРЕТІЙ РІК НАВЧАННЯ</b>   |  |    |       |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу професійної підготовки</b>                     |  |    |       |
| ОК23   | Теорія електроприводу                                      | 10 | іспит |
| ОК24   | Мікропроцесорні пристрої                                   | 7  | іспит |
| ОК25   | Електричні апарати   | 5  | іспит |
| ОК26   | Теорія автоматичного керування                             | 7  | іспит |
| ОК27   | Теорія електромагнітних полів та процесів в електротехніці | 4  | іспит |
| ОК28   | Основи релейного захисту та автоматики                     | 4  | іспит |
| ОК29   | Виробнича практика   | 6  | залік |
| <b>Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки (вибрати 4 кредитів)</b>    |  |    |       |
| ВБ9  | Іноземна мова  | 4  | залік |
| ВБ10   | Політологія  | 4  | залік |
| ВБ11   | Правознавство  | 4  | залік |
| ВБ12   | Психологія   | 4  | залік |
| ВБ13   | Трудове право  | 4  | залік |
| ВБ14   | Технології психічної саморегуляції                         | 4  | залік |
| ВБ15   | Ділова риторика  | 4  | залік |
| ВБ16   | Етика сімейних відносин                                    | 4  | залік |
| ВБ17   | Тайм менеджмент  | 4  | залік |
| ВБ18   | Основи економічної теорії                                  | 4  | залік |
| ВБ19   | Етика та естетика  | 4  | залік |
| ВБ20   | Соціологія   | 4  | залік |
| ВБ21   | Інформаційні війни   | 4  | залік |
| ВБ22   | Релігієзнавство  | 4  | залік |
| <b>Вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки (вибрати 12 кредитів)</b> |  |    |       |
| ВБ23   | Сонячна енергетика   | 4  | іспит |
| ВБ24   | Вітроенергетика  | 4  | іспит |
| ВБ25   | Силова електроніка   | 4  | залік |
| ВБ26   | Комп'ютерна схемотехніка                                   | 4  | залік |

|  |   |   |        |
|--|---|---|--------|
| ВБ27   | Спеціальні електричні машини  | 4 | залік  |
| ВБ28   | Випробування та діагностика електричних машин                         | 4 | залік  |
| ВБ29   | Електромагнітні комп'ютерні розрахунки електричних машин              | 4 | залік  |
| ВБ30   | Біоенергетика та біогазові установки                                  | 4 | іспит  |
| ВБ31   | Системи акумулювання енергії  | 4 | залік  |
| ВБ32   | Системи моніторингу та диспетчеризації                                | 4 | залік  |
| ВБ33   | Сучасні програмні засоби для енергетики                               | 4 | залік  |
| <b>ЧЕТВЕРТИЙ РІК НАВЧАННЯ</b>  |   |   |        |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу загальної підготовки</b>                       |   |   |        |
| ОК30   | Основи охорони праці  | 3 | іспит  |
| ОК31   | Іноземна мова   | 2 | залік  |
| <b>Обов'язкові дисципліни циклу професійної підготовки</b>                     |   |   |        |
| ОК32   | Підприємницька діяльність та економіка підприємства                   | 3 | іспит  |
| ОК33   | Системи електропостачання та енергоживлення                           | 4 | іспит  |
| ОК34   | Моделювання електромеханічних систем                                  | 4 | іспит  |
| ОК35   | Якість електричної енергії  | 4 | іспит  |
| ОК36   | Переддипломна практика  | 6 | залік  |
| ОК37   | Атестація   | 6 | захист |
| <b>Вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки (вибрати 28 кредитів)</b> |   |   |        |
| ВБ34   | Проектування сонячних електростанцій                                  | 4 | іспит  |
| ВБ35   | Проектування вітрових електростанцій                                  | 4 | іспит  |
| ВБ36   | Smart Grid та інтелектуальні енергосистеми                            | 4 | іспит  |
| ВБ37   | Гібридні енергосистеми  | 4 | іспит  |
| ВБ38   | Інтеграція відновлювальних джерел енергії в електричні мережі         | 4 | іспит  |
| ВБ39   | Енергоменеджмент та енергоефективність                                | 4 | залік  |
| ВБ40   | Моделювання систем відновлювальної енергетики                         | 4 | залік  |
| ВБ41   | Водневі технології в енергетиці                                       | 4 | залік  |
| ВБ42   | Енергоаудит та сертифікація   | 4 | залік  |
| ВБ43   | Мікрогенерація та розподілена енергетика                              | 4 | залік  |
| ВБ44   | Комп'ютеризовані системи керування відновлювальними джерелами енергії | 4 | іспит  |
| ВБ45   | Регулювання та ринок електроенергії                                   | 4 | залік  |
| ВБ46   | Малі ГЕС та гідроенергетика   | 4 | залік  |
| ВБ47   | Електрообладнання промислових підприємств та електростанцій           | 4 | іспит  |
| ВБ48   | Автоматика електроенергетичних систем                                 | 4 | іспит  |
| ВБ49   | Електропостачання промислових підприємств                             | 4 | іспит  |
| ВБ50   | Надійність електричних машин  | 4 | залік  |

|   |   |     |       |
|---|---|-----|-------|
| ВБ51  | Комп'ютеризовані системи керування електроприводами | 4   | іспит |
| ВБ52  | Мікропроцесорні системи керування                   | 4   | іспит |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |   | 180 |       |
| <b>Загальний обсяг вибіркового компонент</b>  |   | 60  |       |
| <b>Загальний обсяг освітньої програми</b>     |   | 240 |       |

### 2.3. Структурно-логічна схема освітньої програми

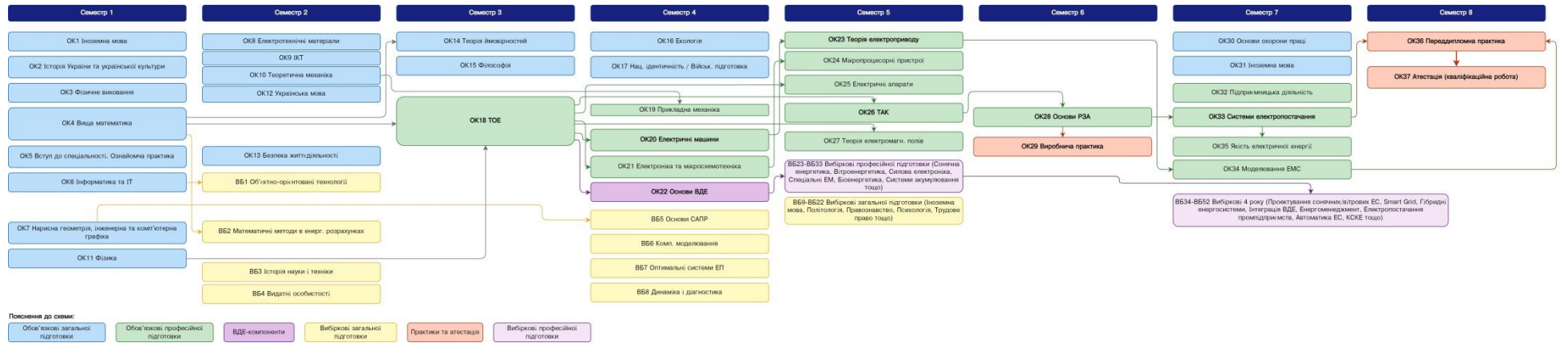
Структура освітньої програми передбачає в циклі загальної підготовки гуманітарні, соціально-економічні, фундаментальні дисципліни та базову підготовку з програмування.

Загальна підготовка також передбачає дисципліни, що формують у здобувачів комунікативні, лідерські та інші якості, що є елементами «soft skills».

В професійному циклі передбачено змістовну підготовку з електричної інженерії та відновлювальної енергетики. Дисципліни професійної підготовки мають наукову складову, а також передбачає практичну підготовку бакалаврів.

Дисципліни вільного вибору передбачені з другого року, після вивчення базових обов'язкових компонентів освітньої програми. Вибіркові компоненти дозволяють обрати поглиблення у відновлювальні джерела енергії (сонячна, вітроенергетика, Smart Grid, гібридні системи) або у класичній електричній інженерії (електропостачання пром підприємств, електрообладнання, автоматика ЕС, надійність ЕМ).

Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення освітніх компонентів та їх взаємозв'язок.



### 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності G3 «Електрична інженерія» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з електричної інженерії.

У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен продемонструвати знання і вміння проводити аналіз властивостей об'єкта проектування в галузі електричної інженерії та/або відновлювальної енергетики, обґрунтування вибору електротехнічного, електроенергетичного, електромеханічного обладнання та програмного забезпечення, виконання проектних робіт з використанням сучасних методів розрахунку та програмних засобів, розробку схем електричних з'єднань та систем керування, техніко-економічне обґрунтування проектних рішень, розрахунки енергетичної ефективності запропонованих рішень, розробку заходів з охорони праці та екологічної безпеки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційний проєкт (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.

Кваліфікаційний проєкт (кваліфікаційна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційний проєкт (кваліфікаційна робота) має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти

#### **4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми встановлює зв'язок між освітніми компонентами (дисциплінами) та компетентностями, які формуються в процесі їх вивчення.

Основні принципи побудови матриці:

1. Загальні компетентності (К01-К10) формуються переважно дисциплінами циклу загальної підготовки та частково дисциплінами професійної підготовки.

2. Спеціальні (фахові) компетентності (К11-К21) формуються переважно дисциплінами циклу професійної підготовки та практичною підготовкою.

3. Компетентності, пов'язані з відновлювальною енергетикою, інтегровані у спеціальні компетентності Стандарту (зокрема К16, К19–К21) і формуються профільними компонентами ОП.

## Обов'язкові компоненти (ОК)

| Код  | К01 | К02 | К03 | К04 | К05 | К06 | К07 | К08 | К09 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ОК1  |     |     | +   | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК2  |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК3  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   |
| ОК4  | +   |     |     |     | +   |     |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК5  |     | +   |     |     |     | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК6  | +   | +   |     |     | +   |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК7  |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |
| ОК8  |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК9  |     | +   |     |     | +   |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК10 | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК11 | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК12 |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК13 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   |
| ОК14 | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК15 | +   |     |     |     | +   |     |     | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| ОК16 |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК17 |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ОК18 | +   | +   |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |     |     |     |     |     |
| ОК19 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |
| ОК20 |     | +   |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |     |     |     |     |     |
| ОК21 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     | +   | +   |     |     |     |     |     |
| ОК22 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   | +   |     |
| ОК23 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     | +   | +   |     |     |     |     |     |

| Код  | К01 | К02 | К03 | К04 | К05 | К06 | К07 | К08 | К09 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | К16 | К17 | К18 | К19 | К20 | К21 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OK24 |     | +   |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |
| OK25 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   | +   |     |     |     |     |
| OK26 | +   | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   |     |     |     |     |     |
| OK27 | +   |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     | +   |     |     |     | +   |     |
| OK28 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |     |     |     | +   |
| OK29 |     | +   |     |     | +   | +   | +   |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |
| OK30 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     |     | +   |
| OK31 |     |     | +   | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |
| OK32 |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |
| OK33 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |     | +   |     | +   |
| OK34 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   |     | +   |     | +   | +   |     |     |     |     |     |
| OK35 |     | +   |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     | +   |     |     | +   | +   |     | +   | +   |     |
| OK36 |     | +   |     |     | +   | +   | +   |     |     |     |     | +   |     |     |     |     | +   | +   |     | +   | +   |
| OK37 |     | +   |     |     |     | +   | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |

## **5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Матриця забезпечення програмних результатів навчання встановлює зв'язок між освітніми компонентами (дисциплінами) та результатами навчання, які досягаються в процесі їх вивчення.





## **6. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Система внутрішнього забезпечення якості 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 його офіційному веб-сайті, 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 ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням

академії 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 і атональним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

|   |  |
|---|--|
| <b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b>                                   | Визначені та легітимізовані у відповідних документах   |
| <b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b>                                | Визначені та легітимізовані у відповідних документах   |
| <b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти</b>   | Не передбачається окремо; оцінювання здійснюється у вигляді поточного і підсумкового контролю, атестації здобувачів вищої освіти |
| <b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b> | Відповідають вимогам відповідних документів  |
| <b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b>                   | Відповідають вимогам відповідних документів  |
| <b>Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</b>        | Визначені та легітимізовані у відповідних документах   |
| <b>Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</b>  | Розміщення на сайті у відкритому доступі   |
| <b>Запобігання та виявлення академічного плагіату</b>                                     | Перевірка на плагіат   |

## **7. ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

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

2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» - [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-191>];

3. 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>];

4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.Ua/laws/show/1187-2015-n/page>];

5. 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-n>];

6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];

7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК003: 2010ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].

## Інші джерела

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: [https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04\\_2016\\_ESG\\_2015.pdf](https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf)].
2. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: [http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2Q\\_13.pdf](http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2Q_13.pdf)].
3. 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), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3);
4. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf)];
5. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2Q16\\_glossariivVishaosvita2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2Q16_glossariivVishaosvita2014_tempus-office.pdf)];
6. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_Rozvitoksisitemizabespravakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitoksisitemizabespravakosti_VO_UA_2015.pdf)];
7. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: [http://ihed.org.ua/images/doc/04\\_2016\\_ECTS\\_UsersGuide-2015\\_Ukrainian.pdf](http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_UsersGuide-2015_Ukrainian.pdf)].
8. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
9. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: <file:///D:/Users/D.ell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHEL.pdf>];

10. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.Org/tuningeu/>].