

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету

«30» червня 2022 р., протокол № 8

Голова Вченої ради



Геннадій ПІВНЯК

30.06.2022


ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<i>14 Електрична інженерія</i>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<i>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i>
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<i>Перший (бакалаврський)</i>
СТУПІНЬ	<i>Бакалавр</i>
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	<i>Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки</i>

Уводиться в дію з 01.09.2022

Наказ від 30.06.2022 р., № 8-ВР

Ректор

 Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

Дніпро
НТУ «Дніпровська політехніка»
2022

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 4 від «30» 03 2022 р.

Директор [підпис] М.М.Одновол
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 4 від «20» 03 2022 р.

Начальник відділу [підпис] О.О. Яворська
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 4 від «20» 03 2022 р.

Начальник відділу [підпис] Ю.О.Заболотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ міжнародного співробітництва
протокол № 2 від «18» лютого 2022 р.

Начальник відділу [підпис]
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Протокол № 4 від «23» лютого 2022 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності [підпис] О.Б.Іванов
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми [підпис] І.М. Луценко
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра електропривода
Протокол № 2 від «16» лютого 2022 р.

Завідувач кафедри [підпис] С.С. Худолій
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра електроенергетики
Протокол № 8 від «22» лютого 2022 р.

Завідувач кафедри [підпис] Ю.А.Папаїка
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан електротехнічного факультету [підпис] М.В.Рогоза
(підпис, ініціали, прізвище)

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
DNIPRO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

APPROVED

Academic Council of the University

30/06/2022, Protocol 8

The Head of Academic Council

 H. Pivniak

30/06/2022



EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM
OF HIGHER EDUCATION

«*Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics*»

FIELD OF STUDY	14 Electrical Engineering
SPECIALTY	141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics
LEVEL OF HIGHER EDUCATION	First (bachelor)
DEGREE	Bachelor
EDUCATIONAL QUALIFICATION	Bachelor of Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics

Entered into effect on 01/09/2022

by Rector's order 8-AC from 30/06/2022

Rector



O. Aziukovskyi

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Луценко Іван Миколайович, канд. техн. наук, проф. кафедри електроенергетики, гарант освітньої програми, голова робочої групи.
2. Папаїка Юрій Анатолійович, докт. техн. наук, завідувач кафедри електроенергетики, член робочої групи.
3. Худолій Сергій Сергійович, канд. техн. наук, завідувач кафедри електропривода, член робочої групи.
- 4 Кошеленко Євгеній Валерійович, доцент кафедри електроенергетики, член робочої групи
5. Хархула Іван Юрійович, студент групи 141-19-1, член робочої групи
6. Буртний Дмитро Іванович, студент групи 141-18-1, член робочої групи

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

ТОВ «ЕДС Проект»;

ТОВ «Вольта ЛТД»;

ТОВ «Центр Електромеханічної діагностики»

проф. Ніколаус Нойбергер, Есслінгенський університет прикладних наук

FOREWORD

Developed by a working group of:

1. Lutsenko Ivan Mykolaiovych, Cand. Tech. Sciences, Prof. of the Electric Power Engineering Department, guarantor of the educational program, Head of the working group
2. Papaika Yurii Anatoliyovych, Dr. Tech. Sciences, Head of the Electric Power Engineering Department, a member of the working group
3. Khudolii Serhii Serhiiiovych Mykolaiovych, Cand. Tech. Sciences, Head of the Electric Drive Department, a member of the working group
4. Koshelenko Yevhenii Valeriiovych, Cand. Tech. Sciences, Ass. Prof. of the Electric Power Engineering Department, a member of the working Group
5. Kharkhula Ivan Yuriiiovych, student of group 141-19-1, a member of the working group
6. Burtnyi Dmytro Ivanovych, student of group 141-18-1, a member of the working group

Reviews of external stakeholders: LLC “EDS Project”; LLC RPE "Center of Electromechanical Diagnostics"; LLC «Volta Ltd»

Prof. Nikolaus Neuberger, Esslingen University of Applied Sciences

Вих. № 020222-1М від 02.02.2022 р.

На № _____ від _____ р.

РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»,
що вводиться у дію у 2022 році

Освітньо-професійна програма (ОПП), що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» являє собою систему документів, розроблену і затверджену закладом вищої освіти з урахуванням вимог ринку праці на основі Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня, та має за мету підготовку бакалаврів спеціальності 141 на основі академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, що забезпечує високу кваліфікацію, конкурентоспроможність, інтеграцію до європейського та світового освітнього простору, цифрові та креативні компетентності, здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ОПП регламентує предметну область, орієнтацію, фокус та особливості програми, зміст, умови та технології реалізації освітнього процесу, ресурсне забезпечення та академічну мобільність. Освітньо-професійна програма складена в цілому послідовно та логічно. У ній визначені загальні та спеціальні компетентності й результати навчання, що формуються в результаті освоєння освітніх компонентів.

Освітні компоненти навчального плану, наведені в ОПП, відображають актуальні для галузі електроенергетики напрями та область застосування, є основою для проведення досліджень тощо.

Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми відповідає профілю дисциплін, що викладаються, що є важливим фактором забезпечення якості вищої освіти.

Рекомендація: з урахуванням активного використання формату дуальної форми здобуття вищої освіти та її елементів, доцільно розглянути можливість у навчальному плані змінити послідовність практик після першого та другого року навчання, а саме – навчальну ознайомчу практику організувати після другого року навчання. Це дозволить під час екскурсій ознайомити здобувачів з особливостями роботи профільних підприємств та визначитися з бажаним конкретним напрямком роботи у сфері електроенергетики на конкретному підприємстві.

З розробленої ОПП можна зробити висновок, що вона є актуальною, відповідає потребам сьогодення та основним напрямкам розвитку електроенергетичної галузі. Підготовка є комплексною, структурно-логічною та збалансованою.

З урахуванням наведених вище обґрунтувань, вважаю, що рецензовану освітньо-професійну програму «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» можна використовувати для підготовки студентів-бакалаврів спеціальності 141.

Директор



Богдан МАКАРЧУК



ТОВ «ВОЛЬТА ЛТД»
ЄДРПОУ 39486805, ІНН 394868004635,
р/р UA88305299000026007050519183
у банку АТ КБ "Приватбанк"
МФО 305299
49041, м. Дніпро, пр. Праці, буд. 9
Телефон: (0562) 392-999 Факс: (056) 374-11-91
office@volta.com.ua

РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що
вводиться у дію у 2022 році

Метою освітньо-професійної програми (ОПП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що реалізується в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 141 є підготовка бакалаврів спеціальності 141 на основі академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, що забезпечує високу кваліфікацію, конкурентоспроможність, інтеграцію до європейського та світового освітнього простору, цифрові та креативні компетентності, здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ОПП за своїм змістом та структурою є збалансованою. Отримані здобувачами компетентності дозволяють успішно працевлаштовуватися на профільних підприємствах електроенергетичної галузі і не тільки. Про це свідчать результати активної співпраці ТОВ «Вольта ЛТД» з НТУ «Дніпровська політехніка» у форматах: проходження виробничих практик, використанні елементів дуальної освіти, працевлаштування випускників на підприємстві після завершення навчання тощо.

Університет можна вважати базовим у регіоні за електроенергетичним напрямком, оскільки щорічний прийом абітурієнтів є значним, що свідчить про зацікавленість здобувачів до опанування відповідної спеціальності за представленою ОПП. Доцільно відзначити визначальний вплив поточного стану та постійного розвитку унікальної матеріально-технічної бази університету та електротехнічного факультету за електроенергетичним напрямком.

Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми відповідає профілю дисциплін, що викладаються. Це є важливим фактором забезпечення якості вищої освіти. Викладачі є відомими фахівцями у питаннях енергетики та енергоефективності і наша компанія, у тому числі, звертається для отримання консультацій чи співпраці у відповідних актуальних проблемах сучасних систем електрозабезпечення.

З урахуванням наведених обґрунтувань та аргументації, вважаю, що представлений на рецензію проєкт освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» можна використовувати для підготовки бакалаврів спеціальності 141.

Директор
07.02.2022 р.



Н.Б. Зимокос



49064, Україна, м. Дніпро, вул. Мічуріна, 4

Тел. (050) 320 25 29

e-mail: cedgroup@ukr.net, <http://ced.dp.ua>

Р/р UA 863 052 990 0000 2600 90 50 50 2176 в АТ КБ «ПриватБанк», м. Дніпро, МФО 305299.
ЄДРПОУ 33718468, ІНН 337184604676, Свід. № 200155487

РЕЦЕНЗІЯ

на проєкт освітньо-професійної програми
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», що
вводиться у дію у 2022 році

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», за однойменною спеціальністю 141 розроблена з метою підготовки бакалаврів на основі академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, що забезпечує високу кваліфікацію, конкурентоспроможність, інтеграцію до європейського та світового освітнього простору, цифрові та креативні компетентності, здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Програма є актуальною та сучасною за змістом, збалансованою за наповненням освітніх компонентів обов'язкової частини та містить необхідний відсоток вільного вибору студентами дисциплін, які дозволяють побудувати індивідуальну освітню траєкторію.

ТОВ «Центр електромеханічної діагностики» активно співпрацює з НТУ «Дніпровська політехніка» та залучає студентів і випускників до працевлаштування на виробництві, виконання спільних досліджень та наукових тематик.

Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми відповідає ліцензійним вимогам.

Суттєвих зауважень до проєкту ОПП немає.

Доцільно акцентувати, що ОПП має широкий профіль за спектром дисциплін для опанування, що відповідає затвердженому Стандарту вищої освіти. В умовах сьогодення активно розвиваються різні напрямки в галузі енергетики та енергоефективності: мехатроніка і робототехніка, відновлювані джерела енергії, електромобільність тощо. До того ж, університет має низку інноваційних лабораторій провідних компаній-виробників електротехнічного обладнання, автоматизованих систем. Можливо, на майбутнє, доцільно розглянути варіант створення трьох-чотирьох блоків вибіркових дисциплін, окрім вільного вибору для підкреслення та конкретизації певної спеціалізованої освітньої траєкторії відповідно до сучасних напрямків розвитку сфери 141 спеціальності.

З урахуванням обґрунтувань, вважаю, що представлений на рецензію проєкт освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» можна використовувати для підготовки бакалаврів спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».



Роман ДЖУР

REVIEW

on the project of the educational and professional program
"Electric power engineering, electrical engineering and electromechanics"
first (bachelor) level of higher education
in the specialty 141 "Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics", which
will be implemented in 2022

The educational and professional program (EPP) implemented at the Dnipro University of Technology in the specialty 141 "Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics" is a system of documents developed and approved by the institution of higher education taking into account the requirements of the labor market on the basis of the Standard of Higher Education of Ukraine for the first (bachelor) level, and aims preparation of bachelors on the basis of academic integrity, universal values, national identity, which ensures high qualification, competitiveness, integration into the European and global educational space, digital and creative competences, the ability to solve complex specialized tasks and practical problems of electric power, electrical engineering and electromechanics, which involves the application theories and methods of physics and engineering sciences and is characterized by the complexity and uncertainty of conditions

The EPP regulates the subject area, orientation, focus and features of the program, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, resource provision and academic mobility.

The program is implemented in two languages - Ukrainian and English, which allows students to widely use the acquired competences and opportunities within the framework of academic mobility to partner universities and the completion of internships, studying, practice, summer schools on the basis of foreign institutions of higher education. Such an institution, in particular, is Esslingen University of Applied Sciences, which actively cooperates with Dnipro University of Technology on academic mobility programs. Every year, bachelor students of the specialty 141 "Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics" receive an invitation from the Esslingen University and realize appropriate studying, mastering special subjects, working on joint research in the field of mechatronics, robotics, renewable sources, etc. Academic mobility also includes the realization of opportunities for joint management of qualification works on the part of Ukrainian and German universities.

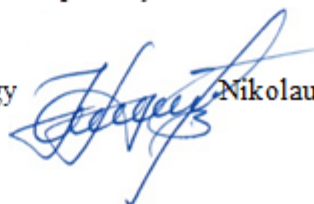
The educational and professional program is composed as a whole consistently and logically. It defines general and special competencies and learning outcomes that are formed as a result of mastering educational components. This allows to confidently adapt in the field of electric power, electrical engineering and electromechanics in Ukraine and abroad, which is an important advantage of this educational and professional program.

The educational components of the curriculum listed in the EPP reflect the directions and scope of application relevant to the field of electric power engineering are the basis for conducting research, etc.

Staff of the educational and professional program corresponds to the profile of the special disciplines, which is an important factor in ensuring the quality of higher education.

Thus, the EPP proposed for review is relevant, meets today's needs and the main directions of development of the electric power industry, including the context of European integration. I believe that the peer-reviewed educational and professional program "Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics" can be used for studying bachelors in specialty 141.

Professor of the Faculty of Mobility and Technology
Esslingen University of Applied Sciences



Nikolaus NEUBERGER

04 February, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ /PROFILE OF EDUCATIONAL PROGRAMME	7
2 ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ / NORMATIVE COMPETENCES	16
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ / NORMATIVE CONTENT OF TRAINING FORMULATED IN TERMS OF LEARNING OUTCOMES.....	19
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ / DISTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING TO EDUCATIONAL COMPONENTS	22
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ / DISTRIBUTION OF PROGRAM SCOPE ACCORDING TO EDUCATIONAL COMPONENTS	27
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА/ STRUCTURAL AND LOGICAL	30
SCHEME.....	30
7. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ/ MATRIXES OF COMPLIANCE	31
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ/ FINAL PROVISIONS	33

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань, занять на робочих місцях у разі реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів, зокрема студентів, що обрали дуальну форму здобуття вищої освіти;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка;
- екзаменаційна комісія спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, та на підрозділи підприємств, задіяних у реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти, про що укладаються відповідні договори.

INTRODUCTION

The educational-professional program is developed on the basis of the Standard of higher education of preparation of the bachelor in a specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics.

The educational and professional program is used during:

- licensing of specialties and accreditation of educational programs;
- drawing up curricula;

- formation of work programs of educational disciplines, syllabuses, practice programs, individual tasks, classes at workplaces in case of implementation of a dual form of higher education;
- formation of individual curricula of students, in particular students who have chosen the dual form of higher education;
- development of a tool for diagnosing the quality of higher education;
- certification of bachelors in the specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics;
- definition content in the system of retraining and Qualifs and tion;
- professional orientation of applicants for the specialty;
- external quality control of training;
- users of educational and professional program;
- applicants for higher education who study at DUT;
- teachers DUT, which train bachelors specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics;
- examination commission of the specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics;
- Admissions Committee of DUT:

The educational professional program extends to the departments of the university, which take part in the training of specialists with a bachelor's degree in the specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics, and to the divisions of enterprises involved in the implementation of the dual form of higher education, relevant agreements are concluded

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ /PROFILE OF EDUCATIONAL PROGRAMME

1.1 Загальна інформація /General information	
Повна закладу вищої освіти та інститут (факультет)/ Name of the higher educational institution (Faculty)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», електротехнічний факультет / Dnipro University of Technology, Electrical Engineering Faculty
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу / Degree and qualification	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки /Bachelor of Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics
Офіційна назва освітньої програми / Official title of the educational program	Електроенергетика, електротехніка, електротромеханіка / Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Type of diploma and volume of educational program	Диплом бакалавра, одиничний. Загальний обсяг освітньої програми 240 кредитів ЄКТС / Bachelor's diploma, single, 240 credits ECTS. На основі ОКР «молодший спеціаліст» визнаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста / Based on EQL "junior specialist" 60 ECTS credits

	<p>received within previous educational program of junior specialist training are recognized and re-credited.</p> <p>Термін навчання на базі повної середньої освіти – 3 роки 10 місяців; на базі ОКР «молодший спеціаліст» – 2 роки 10 місяців / Studying period based on complete secondary education – 3 years 10 months; based on EQL; "junior specialist" – 2 years 10 months.</p>
Наявність акредитації	<p>Міністерство освіти і науки України, Україна. Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 04002557 відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27 грудня 2012 р. протокол №100 (наказ МОНмолодьспорт України від 04.01.2013 р. №1л, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565). Строк дії сертифіката до 01 липня 2022 р. Акредитація програми не проводилася</p> <p>/ Ministry of Education and Science of Ukraine, Ukraine. Certificate of specialty accreditation UD 04002557 in accordance with decision of SAC from December 27th, 2012, protocol #100 (order of Ministry of Education and Science of Ukraine from 04.01.2003 #11, based on the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine from 19.12.2016 #1565)</p> <p>The certificate is valid until July 1, 2022. Accreditation of the specialty has not been performed</p>
Цикл/рівень Cycle/Level	<p>НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень /NQF Ukraine – 6 level, FQ-EHEA – first cycle, EQF-LLL – 6 level</p>
Передумови Preconditions	<p>Наявність повної загальної середньої освіти/ ОКР «молодший спеціаліст». Особливості вступу визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені Вченою радою. / Availability of complete general secondary education / EQL "junior specialist". Peculiarities of entering are defined by the Rules of admission to Dnipro University of Technology, approved by the Academic Council.</p>
Мова(и) викладання Language of delivery	<p>Українська, частина освітніх компонентів обов'язкової та вибіркової частин за вибором здобувачів вищої освіти викладаються англійською мовою/ Ukrainian; part of educational components in mandatory and optional courses are delivered in English</p>
Термін дії освітньої програми Validity period	<p>Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України у сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.</p> <p>/Validity period cannot exceed 3 years 10 months and / or accreditation period. Educational program is reviewed in accordance with changes in regulatory framework of Ukraine in higher education, but once a year at least.</p>
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми Internet address of permanent allocation of the educational program	<p>Освітні програми НТУ "ДІП" /Educational programmes of DUT http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_division/s/science_met_dep/educational_programs/</p> <p>Кафедра електропривода / Department of Electric Drives http://elprivod.nmu.org.ua/ua/educ_programs/educ_training_prog.php</p> <p>Кафедра електроенергетики / Department of Electric Power Engineering</p>

http://se.nmu.org.ua/ua/kafedra/normatyvne_z/	
1.2 Мета освітньої програми /The purpose of the educational program	
<p>Підготовка бакалаврів на основі академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності, що забезпечує високу кваліфікацію, конкурентоспроможність, інтеграцію до європейського та світового освітнього простору, цифрові та креативні компетентності, здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p> <p>Preparation of bachelors on the basis of academic integrity, universal values, national identity, which ensures high qualification, competitiveness, integration into the European and global educational space, digital and creative competences, the ability to solve complex specialized tasks and practical problems of electric power, electrical engineering and electromechanics, which involves the application theories and methods of physics and engineering sciences and is characterized by the complexity and uncertainty of conditions</p>	
1.3 Характеристика освітньої програми / Characteristics of the educational program	
<p>Предметна область Subject area</p>	<p>Галузь/спеціальність: /Field/Specialty</p> <p><i>14 Електрична інженерія / 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</i></p> <p><i>14 Electrical engineering / 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics</i></p> <p>Цілі освітньої програми: підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Objectives of the educational program: training of specialists capable of solving specialized problems and practical problems of Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics, which involves the application of theories and methods of physics and engineering and is characterized by complexity and uncertainty of conditions.</p> <p style="text-align: center;">Об'єкти вивчення та діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p style="text-align: center;">Objects of study and activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> - enterprises of the electric power engineering complex, electrotechnical and electromechanical services of the organizations; - production, transmission, distribution and conversion of electricity at power plants, power grids and systems; - electrical equipment, electromechanical and switching equipment, electromechanical and electrotechnical complexes and systems. <p style="text-align: center;">Теоретичний зміст предметної області:</p>

	<p>базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії</p> <p>Theoretical content of the subject area:</p> <p>basic concepts of the theory of electric and electromagnetic circuits, modeling, optimization and analysis of operation modes of power plants, networks and systems, electrical machines, electric drives, electrotechnical and electromechanical systems and complexes using traditional and renewable energy sources</p> <p>Методи, методики та технології навчання:</p> <p>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>Teaching methods, techniques and technologies:</p> <p>analytical methods for calculating electrical circuits, power supply systems, electrical machines and apparatus, control systems for electrical and electromechanical systems, electrical loads using specialized laboratory equipment, personal computers and other equipment</p> <p>Інструменти та обладнання:</p> <p>промислове електроустаткування, контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, контролери, комп'ютери</p> <p>Tools and equipment:</p> <p>industrial electrical equipment, control and measuring devices, electrical and electronic devices, controllers, computers</p>
<p>Орієнтація освітньої програми Orientation of the educational program</p>	<p>Освітньо-професійна прикладна</p> <p>Educational and professional</p>
<p>Основний фокус освітньої програми Main focus of the educational program</p>	<p>Спеціальна освіта в галузі 14 Електрична інженерія/спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.</p> <p>General education in the field 14 Electrical Engineering / 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics</p> <p>Поєднання теоретичного навчання з практичним вивченням електрообладнання та засобів автоматизації провідних світових виробників, режимів роботи електричних систем, мереж, підстанцій, їх проектування та налагодження з використанням сучасних засобів релейного захисту і автоматики. Комплексний підхід до вивчення взаємозв'язків та забезпечення режимів ефективною і надійною роботи в системах виробництва, розподілу та споживання електроенергії, у тому числі, із використанням засобів керування та автоматизації технологічних процесів.</p> <p>Ключові слова: виробництво, передача та розподіл електроенергії, енергоефективність, автоматизований</p>

	<p>електропривод, електроніка та мікропроцесорна техніка, електричні мережі, електрообладнання підстанцій, автоматизація, перехідні процеси, автоматизоване проєктування</p> <p>Combination of theoretical training with practical study of electrical equipment and automation of the world's leading manufacturers, modes of operation of electrical systems, networks, substations, their design and maintenance using modern means of relay protection and automation. An integrated approach to the study of interconnections and ensuring the modes of efficient and reliable operation in the systems of production, distribution and consumption of electricity, including the use of control and automation of technological processes.</p> <p>Keywords: production, transmission and distribution of electricity, energy efficiency, automated electric drive, electronics and microprocessor technology, electrical networks, electrical equipment of substations, automation, transients, automated design</p>
<p>Особливості програми Specific features of the program</p>	<p>Реалізується англійською мовою для іноземних студентів.</p> <p>Додаткові можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення обов'язкових та вибіркових дисциплін англійською (за вибором здобувача вищої освіти) - участь у проєктах міжнародної академічної мобільності в країнах ЄС; - навчання в авторизованих навчальних центрах та лабораторіях компаній Schneider Electric, Fischertechnik, ЕДС-Інжиніринг, Sicame, ETI; - використання у навчальному процесі можливостей Центру колективного користування науковим обладнанням «Інноваційна геоенергетика» (https://igee.nmu.org.ua/ua/struktura/index.php); - реалізація індивідуальної траєкторії навчання відбувається шляхом обрання фахових дисциплін у сфері електропостачання, енергоменеджменту та енергоаудиту, відновлюваних джерел енергії, електроприводу, мехатроніки та робототехніки; шляхом вибору дисциплін Soft Skills; навчання за дуальною формою. <p>Delivered in English for the students from foreign countries.</p> <p>Additional features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - study of normative and elective disciplines in English (by the choice of the applicant for higher education) - participation in international academic mobility projects in EU countries; - training in authorized training centers and laboratories of Schneider Electric, Fischertechnik, EDS Ukraine, Sicame, ETI; - use in the educational process of the Center for collective use of scientific equipment "Innovative Geoenergy" (https://igee.nmu.org.ua/ua/struktura/index.php); - the implementation of an individual learning trajectory occurs by choosing professional disciplines in the field of power supply, energy management and energy audit, renewable energy sources, electric drive, mechatronics and robotics, by choosing Soft Skills

	disciplines, dual form training.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання Eligibility of graduates for employment and further education	
Придатність до працевлаштування Eligibility for employment	<p>Види економічної діяльності за класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010: Types of economic activity according to the classifier of types of economic activity DK 009: 2010:</p> <p>Секція С Переробна промисловість <i>Розділ 27 Виробництво електричного устаткування</i> <i>Розділ 33 Ремонт і монтаж машин і устаткування, Клас 33.14 Ремонт та технічне обслуговування електричного устаткування.</i> Section C Manufacturing Section 27 Manufacture of electrical equipment Section 33 Repair and installation of machinery and equipment, Class 33.14 Repair and maintenance of electrical equipment.</p> <p>Секція D Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря <i>Розділ 35 Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, Група 35.1 Виробництво, передача та розподілення електроенергії</i> Section D Supply of electricity, gas, steam and air conditioning Section 35 Supply of electricity, gas, steam and air conditioning, Group 35.1 Production, transmission and distribution of electricity</p> <p>Секція F Будівництво <i>Розділ 42 Будівництво споруд, Група 42.2 Будівництво комунікацій</i> <i>Розділ 43 Спеціалізовані будівельні роботи, Група 43.2 Електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи</i> Section F Construction <i>Section 42 Construction of buildings, Group 42.2 Construction of communications</i> <i>Section 43 Specialized construction activities, Group 43.2 Electrical, plumbing and other construction installation works</i></p>
Подальше навчання Further education	<p>Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень Ability to study at qualification levels: NQF of Ukraine – 7, level FQ-EHEA – a second cycle, EQF-LLL – 7 level</p>
1.5 Викладання та оцінювання Teaching and assessment	
Викладання та навчання Teaching and learning	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторний практикум, можливість поєднання навчання в університеті з участю в міжнародних академічних обмінах, можливість навчання на робочих місцях у рамках реалізації дуальної форми здобуття

	<p>вищої освіти тощо.</p> <p>Student-centered learning, self-study, problem-oriented learning, learning through a laboratory workshop, the possibility of combining university studies with participation in international academic exchanges, the possibility of training at workplaces as part of the implementation of a dual form of higher education, etc..</p>
<p>Оцінювання Assessment</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з складовими опису кваліфікацій Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p> <p>Assessment of student achievement is carried out on a rating scale (passing scores 60... 100) and on an institutional scale ("excellent", "good", "satisfactory", "unsatisfactory"), which is used to convert grades of mobile students.</p> <p>Assessment includes the full range of control procedures depending on the competence characteristics (knowledge, skills, communication, autonomy and responsibility) of learning outcomes, the achievement of which is monitored.</p> <p>The student's learning outcomes, which reflect the achieved level of competencies relative to the expected ones, are identified and measured during control activities using criteria that correlate with the components of the description of qualifications of the National Qualifications Framework and characterize the ratio of competency requirements and rating indicators.</p> <p>Final control in academic disciplines is carried out based on the results of current control and / or evaluation of complex control work and / or oral answers</p>
<p>Форма випускної атестації Graduation certification form</p>	<p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Робота перевіряється на</p>

	<p>наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університету. Кваліфікаційна робота розміщується у репозиторії університету. Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії.</p> <p>Certification is carried out in the form of public defense of the qualification work.</p> <p>The qualification work should provide for the solution of a complex specialized task or practical problem of electric power engineering, electrical engineering and / or electromechanics, characterized by complexity and uncertainty of conditions, using theories and methods of electrical engineering.</p> <p>The qualification work must not contain academic plagiarism, fabrication and falsification. The work is checked for plagiarism in accordance with the procedure defined by the system of quality assurance of educational activities and the quality of higher education of the university. The qualification work is placed in the repository of the university. The defense of the qualification work takes place in public at the meeting of the examination commission.</p>
<p>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми Resource provision of the program implementation</p>	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення Specific characteristics of staff</p>	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. В освітньому процесі беруть участь академік та член-кореспондент НАН України. До процесу навчання на робочих місцях під час реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти можуть залучатися фахівці-практики відповідних підприємств.</p> <p>Staffing meets the staffing requirements for the provision of educational activities for the first (bachelor's) level of higher education in accordance with the Licensing Conditions for educational activities. Academician and corresponding member of the National Academy of Sciences of Ukraine take part in the educational process. Practitioners of relevant enterprises may be involved in the process of training at workplaces during the implementation of a dual form of higher education.</p>
<p>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення Specific characteristics of material and technical facilities</p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.</p> <p>Наявні спеціалізовані лабораторії, оснащені електроустаткуванням, засобами автоматизації та вимірювання від провідних світових та вітчизняних виробників (Schneider Electric, Fluke, Sicame, RIGOL Technology, Siemens, ABB, Vacon, FESTO, Fischertechnik, Delta Electronics, ETI, Fronius, JA Solar тощо).</p> <p>У випадку реалізації дуальної форми здобуття вищої освіти (ДФЗВО) до освітнього процесу залучаються навчальні та тренінгові центри підприємств і компаній, задіяних у ДФЗВО відповідно до Договорів про провадження ДФЗВО.</p>

	<p>The material and technical facilities meet the technological requirements for ensuring the implementation of educational activities for the first (bachelor) level of higher education in accordance with the Licensing conditions for the implementation of educational activities.</p> <p>There are specialized laboratories equipped with electrical equipment, automation and measurement tools from leading global and domestic manufacturers (Schneider Electric, Fluke, Sicame, RIGOL Technology, Siemens, ABB, Vacon, FESTO, Fischertechnik, Delta Electronics, ETI, Fronius, JA Solar, etc.).</p> <p>In the case of the implementation of the dual form of higher education (dual education), educational and training centers of enterprises and companies are involved in the dual education in accordance with the Agreements on the implementation of dual education are involved in the educational process.</p>
<p>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</p> <p>Specifics of informational and methodological provision</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти НТУ «Дніпровська політехніка»</p> <p>Мультимедійні лекції, навчальна література (підручники та посібники), довідкова, періодична література, методичні розробки викладачів за освітніми компонентами розміщено на сайті дистанційного навчання НТУ «Дніпровська політехніка» (https://do.nmu.org.ua/).</p> <p>Науково-технічна бібліотека має статус бібліотеки 1 категорії. Площа понад 2 тис. кв. м (у т.ч. студентський читальний зал електротехнічної літератури). Фонд понад 1,2 млн. прим., щорічне поповнення на 15 тис. прим., понад 500 назв щорічних спеціалізованих періодичних видань. Електронний <u>каталог</u> є найбільшим в регіоні і налічує понад 600 тис. записів. У репозиторії (http://ir.nmu.org.ua) університету понад 5 тис. видань та статей. На сайті <u>університету</u> розміщені методичні розробки, підручники, навчальні посібники та монографії власного видання. Використання пакетів Spacial.Pro, EPLAN, SoMove, ZelioSoft, LabView, PVSyst, SiCAD, RZACconfig, RELSYS</p> <p>Information and educational-methodical support meets the technological requirements for educational-methodical and informational support of educational activities for the first (bachelor's) level of higher education of Dnipro University of Technology.</p> <p>Multimedia lectures, educational literature (textbooks and manuals), reference, periodical literature, methodological developments of teachers on educational components are posted on the site of distance learning Dnipro University of Technology (https://do.nmu.org.ua/).</p> <p>The Scientific and Technical Library has the status of a category 1. Area over 2 thousand square meters (including student reading room of electrical literature). The library fund has more than 1.2 million copies, an annual replenishment of 15 thousand copies, more than 500 titles of annual specialized periodicals. The electronic catalog is the largest in the region and has more than 600</p>

	thousand records. The repository (http://ir.nmu.org.ua) of the university has more than 5 thousand publications and articles. The university website contains methodological developments, textbooks, manuals and monographs of its own publication. Using Spacial.Pro, EPLAN, SoMove, ZelioSoft, LabView, PVSyst, SiCAD, RZAConfig, RELSYS packages
1.7 Академічна мобільність Academic mobility	
Національна кредитна мобільність National credit mobility	Згідно угод про академічну мобільність, про подвійну атестацію тощо According to agreements on academic mobility, double certification, etc.
Міжнародна кредитна мобільність International credit mobility	Наявність угод про академічну мобільність з ЗВО, що мають споріднені спеціальності: Ройтлінгенським університетом техніки та економіки та Еслінгенським університетом прикладних наук (Німеччина), Ліберецьким технічним університетом (Чехія), MONTAN-університетом (Леобен, Австрія), Технічним університетом «Вроцлавська політехніка» (Польща) Existence of academic mobility agreements with higher educational institutions with related specialties: Reutlingen Technical University, Esslingen University of Applied Sciences (Germany), Liberec Technical University (Czech Republic), MONTAN-University (Leoben, Austria), Wroclaw University of Technology (Poland)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти Training foreign students	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти з викладанням українською та/або англійською мовами Training of foreign applicants for higher education with teaching in Ukrainian and / or English

2 ОBOB'ЯЗKOBІ КОМПЕТЕНТНОСТІ / NORMATIVE COMPETENCES

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка - 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 (у т.ч. з метою підвищення енергоефективності та автоматизації керування) і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Integral competence of the bachelor in the specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics – ability to solve specialized problems and solve practical problems during professional activity in the field of Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics or in the process of training involving theories and methods of physics and engineering (in order to improve energy efficiency and control automation) and are characterized by complexity and uncertainty of conditions.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти / General competences

Шифр Code	Компетентності /Competences
<i>1</i>	<i>2</i>
K01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. The ability to abstract thinking, analysis and synthesis
K02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях The ability to apply knowledge in practical situations
K03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. The ability to communicate in the state language both orally and in writing.
K04	Здатність спілкуватися іноземною мовою. The ability to communicate in a foreign language
K05	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел The ability to search, process and analyze information from various sources
K06	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. The ability to identify, pose and solve problems
K07	Здатність працювати в команді The ability to work in a team
K08	Здатність працювати автономно. The ability to work autonomously
K09	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні The ability to realize one's rights and responsibilities as a member of society, to be aware of the values of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine
K10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. The ability to preserve and increase moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, techniques and technologies. active recreation and a healthy lifestyle

2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти /Subject specific competences

2.2.1 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти / Special competencies according to the standard of higher education

Шифр Code	Компетентності /Competences
K11	Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). The ability to solve practical tasks using computer-aided design and calculation (CAD)

	systems.
K12	Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки The ability to solve practical problems involving methods of mathematics, physics and electrical engineering
K13	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг. The ability to solve complex specialized tasks and practical problems related to the operation of electrical systems and networks, electrical part of stations and substations and high voltage equipment
K14	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. The ability to solve complex specialized tasks and practical problems related to the problems of metrology, electrical measurements, the operation of automatic control devices, relay protection and automation
K15	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу The ability to solve complex specialized tasks and practical problems related to the operation of electrical machines, devices and automated electric drive
K16	Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. The ability to solve complex specialized tasks and practical problems related to the problems of production, transmission and distribution of electricity.
K17	Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання The ability to develop projects of electric power, electrotechnical and electromechanical equipment with observance of requirements of the legislation, standards and the technical task
K18	Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища The ability to perform professional duties in compliance with the requirements of safety, labor protection, industrial sanitation and environmental protection
K19	Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування Awareness of the need to increase the efficiency of electrical, electrical and electromechanical equipment
K20	Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці Awareness of the need to constantly expand their knowledge about new technologies in power engineering, electrical engineering and electromechanics
K21	Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

	The ability to promptly take effective measures in emergency situations in power engineering and electromechanical systems
--	--

2.2.2 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми / Special competencies taking into account the peculiarities of the educational program

Шифр Code	Компетентності /Competences
1	2
СК01	Здатність до аналізу та розрахунку сталих та перехідних процесів для попередження та ліквідації аварій в електроенергетичних системах та об'єктах та забезпечення статичної та динамічної стійкості The ability to analyze and calculate stable and transient processes to prevent and eliminate accidents in power systems and facilities and to ensure static and dynamic stability

З НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ NORMATIVE TRAINING CONTENT FORMULATED IN LEARNING OUTCOMES (LO) TERMS

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей, подано нижче. Можливе визнання РН, отриманих у рамках міжнародної академічної мобільності.

The final and integrative results of the bachelor's degree in the specialty 141 Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics, which determine the normative content of training and correlate with the list of general and special competencies, are given below. Recognition of LO obtained in the framework of international academic mobility is possible

Шифр Code	Результати навчання / Learning outcomes
1	2
Програмні результати навчання за стандартом освіти Program learning outcomes according to the standard of education	
ПР01 PLO01	Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності To know and understand the principles of operation of electrical systems and networks, power equipment of power plants and substations, protective earthing and lightning protection devices and be able to use them to solve practical problems in professional activities
ПР02	Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання

1	2
PLO02	<p>зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань</p> <p>To know and understand the theoretical foundations of metrology and electrical measurements, the principles of automatic control devices, relay protection and automation, have the skills to perform appropriate measurements and use these devices to solve professional problems</p>
ПР03 PLO03	<p>Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності</p> <p>To know the principles of operation of electric machines, devices and automated electric drives and be able to use them to solve practical problems in professional activities</p>
ПР04 PLO04	<p>Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок.</p> <p>To know the principles of operation of bioenergy, wind, hydro and solar power plants</p>
ПР05 PLO05	<p>Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.</p> <p>To know the basics of the theory of electromagnetic fields, methods of calculating electric circuits and be able to use them to solve practical problems in professional activities</p>
ПР06 PLO06	<p>Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності</p> <p>To apply application software, microcontrollers and microprocessor technology to solve practical problems in professional activities</p>
ПР07 PLO07	<p>Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.</p> <p>To carry out the analysis of processes in the electric power, electrotechnical and electromechanical equipment, the corresponding complexes and systems</p>
ПР08 PLO08	<p>Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.</p> <p>To select and apply suitable methods for analysis and synthesis of electromechanical and electric power systems with specified parameters</p>
ПР09 PLO09	<p>Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.</p> <p>To be able to evaluate the energy efficiency and reliability of electrical, electrical and electromechanical systems</p>
ПР10 PLO10	<p>Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.</p> <p>To find the necessary information in the scientific and technical literature, databases and other sources of information, assess its relevance and reliability</p>
ПР11 PLO11	<p>Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань.</p> <p>To communicate freely on professional issues in state and foreign languages orally and in writing, discuss the results of professional activities with specialists and non-specialists, argue their position on debatable issues</p>
ПР12 PLO12	<p>Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p>To understand the basic principles and objectives of technical and environmental safety of electrical engineering and electromechanics, take them into account when making decisions</p>

1	2
ПР13 PLO13	Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни To understand the importance of traditional and renewable energy for successful economic development of the country
ПР14 PLO14	Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. To understand the principles of European democracy and respect for the rights of citizens, take them into account in decision-making
ПР15 PLO15	Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя To understand and demonstrate good professional, social and emotional behavior, follow a healthy lifestyle
ПР16 PLO16	Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. To know the requirements of regulations relating to engineering, intellectual property protection, labor protection, safety and industrial sanitation, take them into account when making decisions
ПР17 PLO17	Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж To solve complex specialized problems in the design and maintenance of electromechanical systems, electrical equipment of power plants, substations, systems and networks
ПР18 PLO18	Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням. To be able to learn independently, acquire new knowledge and improve skills in working with modern equipment, measuring equipment and application software
ПР19 PLO19	Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні To apply suitable empirical and theoretical methods to reduce electricity losses during its production, transportation, distribution and use
Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми Special learning outcomes taking into account the peculiarities of the educational program	
CP01 SLO01	Аналізувати та проводити розрахунки сталих та перехідних процесів для попередження та ліквідації аварій в електроенергетичних системах та об'єктах, забезпечення статичної й динамічної стійкості To analyze and calculate stable and transient processes to prevent and eliminate accidents in power systems and facilities, to ensure static and dynamic stability

**4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
/ DISTRIBUTION OF LEARNING OUTCOMES ACCORDING TO
EDUCATIONAL COMPONENTS**

Шифр PH Code LO	Результати навчання /Learning outcomes	Найменування освітніх компонентів Educational components
1	2	3
1 БОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА / NORMATIVE PART		
ПР01 PLO01	Знати і розуміти принципи роботи електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та грозозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності To know and understand the principles of operation of electrical systems and networks, power equipment of power plants and substations, protective earthing and lightning protection devices and be able to use them to solve practical problems in professional activities	Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії; Охорона праці в електроустановках Basics of electricity production, distribution and consumption; Labor protection in electrical installations
ПР02 PLO02	Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань To know and understand the theoretical foundations of metrology and electrical measurements, the principles of automatic control devices, relay protection and automation, have the skills to perform appropriate measurements and use these devices to solve professional problems	Основи метрології та електричних вимірювань; Виробнича практика; Електроніка, мікропроцесорна техніка та засоби автоматизації; Релейний захист та автоматика Fundamentals of metrology and electrical measurements; Industrial practice; Electronics, microprocessor technology and automation tools; Relay protection and automation
ПР03 PLO03	Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності To know the principles of operation of electric machines, devices and automated electric drives and be able to use them to solve practical problems in professional activities	Електричні машини; Основи електроприводу; Електричні апарати; Навчально-ознайомча практика; Курсовий проект з електричних машин Electric machines; Fundamentals of electric drive; Electrical apparatus; Educational and introductory practice; Term project on electric machines

1	2	3
ПР04 PLO04	Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. To know the principles of bioenergy, wind, hydro and solar power plants.	Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії Basics of electricity production, distribution and consumption
ПР05 PLO05	Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. To know the basics of the theory of the electromagnetic field, methods of calculating electric circuits and be able to use them to solve practical problems in professional activities.	Теоретичні основи електротехніки Theoretical foundations of electrical engineering
ПР06 PLO06	Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності To apply application software, microcontrollers and microprocessor technology to solve practical problems in professional activities	Обчислювальна техніка та програмування; Електроніка, мікропроцесорна техніка та засоби автоматизації; Навчальна комп'ютерна практика Computing and programming; Electronics, microprocessor technology and automation tools; Computer training practice
ПР07 PLO07	Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. To carry out analysis of processes in electrical, electrical and electromechanical equipment, relevant complexes and systems.	Вища математика, Загальна фізика, Перехідні процеси в системах електропостачання, Основи електроприводу; Технічна механіка; Електротехнічні матеріали Higher mathematics, General Physics, Transients in power supply systems, Fundamentals of electric drive; Technical mechanics; Electrical materials
ПР08 PLO08	Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. To Select and apply suitable methods for analysis and synthesis of electromechanical and electrical systems with specified parameters.	Вища математика; Загальна фізика; Основи електроприводу; Перехідні процеси в системах електропостачання Higher mathematics; General Physics; Fundamentals of electric drive; Transients in power supply systems
ПР09	Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних,	Енергоефективність та надійність електроенергетичних, електротехнічних та

1	2	3
PLO09	електротехнічних та електромеханічних систем. To be able to assess the energy efficiency and reliability of electrical, electrical and electromechanical systems.	електромеханічних систем Energy efficiency and reliability of electric power, electrotechnical and electromechanical systems
PLO10	Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. To find the necessary information in the scientific and technical literature, databases and other sources of information, assess its relevance and reliability.	Виконання кваліфікаційної роботи, Передатестаційна практика Execution of qualification work, Pre-certification practice
PLO11	Вільно спілкуватися з професійних проблем державною та іноземною мовами усно і письмово, обговорювати результати професійної діяльності з фахівцями та нефахівцями, аргументувати свою позицію з дискусійних питань. To communicate freely on professional issues in state and foreign languages orally and in writing, discuss the results of professional activities with specialists and non-specialists, argue their position on debatable issues	Іноземна мова професійного спрямування (англійська / німецька / французька), Українська мова, Ціннісні компетенції фахівця Foreign language for professional purposes (English / German / French), Ukrainian language, Value competencies of a specialist
PLO12	Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. To understand the basic principles and objectives of technical and environmental safety of electrical and electromechanical objects, take them into account when making decisions.	Цивільна безпека; Охорона праці в електроустановках Civil security; Labor protection in electrical installations
PLO13	Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни To understand the importance of traditional and renewable energy for successful economic development of the country	Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії; Економіка та організація виробництва; Виконання кваліфікаційної роботи Basics of electricity production, distribution and consumption; Economics and organization of production; Execution of qualification work
PLO14	Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві; Правознавство

1	2	3
PLO14	To understand the principles of European democracy and respect for the rights of citizens, take them into account in decision-making	Civilization processes in Ukrainian society; Law
PP15 PLO15	Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя To understand and demonstrate good professional, social and emotional behavior, follow a healthy lifestyle	Ціннісні компетенції фахівця; Фізична культура та спорт Value competencies of the specialist; Physical culture and sports
PP16 PLO16	Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. To Know the requirements of regulations relating to engineering, protection of intellectual property, labor protection, safety and industrial sanitation, take them into account when making decisions.	Цивільна безпека; Охорона праці в електроустановках; Правознавство Civil security; Labor protection in electrical installations; Law
PP17 PLO17	Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж To solve complex specialized problems in the design and maintenance of electromechanical systems, electrical equipment of power plants, substations, systems and networks	Інженерна та комп'ютерна графіка; Проектування та технічне обслуговування електромеханічних систем; Електроустаткування станцій та підстанцій; Електричні системи та мережі; Виробнича практика, Виконання кваліфікаційної роботи; Курсовий проект з електроустаткування станцій та підстанцій; Курсовий проект з електричних систем та мереж Engineering and computer graphics; Design and maintenance of electromechanical systems; Electrical equipment of stations and substations; Electrical systems and networks; Industrial practice, Execution of qualification work; Term project on electrical equipment of stations and substations; Term project on electrical systems and networks
PP18	Вміти самостійно вчитися, опановувати	Основи метрології та електричних

1	2	3
PLO18	<p>нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p> <p>To be able to learn independently, acquire new knowledge and improve skills in working with modern equipment, measuring equipment and application software.</p>	<p>вимірювань; Обчислювальна техніка та програмування; Передатестаційна практика</p> <p>Fundamentals of metrology and electrical measurements; Computing and programming; Pre-certification practice</p>
<p>ПР19</p> <p>PLO19</p>	<p>Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні</p> <p>To apply suitable empirical and theoretical methods to reduce electricity losses during its production, transportation, distribution and use</p>	<p>Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії; Електричні системи та мережі; Енергоефективність та надійність електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем</p> <p>Basics of electricity production, distribution and consumption; Electrical systems and networks; Energy efficiency and reliability of electric power, electrotechnical and electromechanical systems</p>
<p>CP01</p> <p>SLO01</p>	<p>Аналізувати та розраховувати сталі та перехідні процеси для попередження та ліквідації аварій в електроенергетичних системах та об'єктах та забезпечення статичної і динамічної стійкості</p> <p>To analyze and calculate stable and transients to prevent and eliminate accidents in power systems and facilities, to ensure static and dynamic stability</p>	<p>Перехідні процеси в системах електропостачання</p> <p>Transients in power supply systems</p>
<p align="center">2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА / OPTIONAL PART</p> <p>Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із запропонованого переліку It is determined by the students' choice of academic disciplines from the proposed list</p>		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ / DISTRIBUTION OF PROGRAM VOLUME ACCORDING TO EDUCATIONAL COMPONENTS

Шифр /Code	Освітній компонент /Educational component	Обсяг, кред. / ECTS credits	Підсум. контр./ Form of final assessment	Розподіл за чвертями /Quarters
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА / MANDATORY PART	180,0		
1.1	Цикл загальної підготовки /General training	33,0		
31	Українська мова /Ukrainian language	3,0	іс	4
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Civilization processes in Ukrainian society	3,0	дз	2
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська, німецька, французька) Foreign language for professional purposes (English, German, French)	6,0	іс	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт Physical culture and sports	6,0	дз	1;2;3;4; 5;6;7;8
35	Ціннісні компетенції фахівця Value competencies of a specialist	6,0	іс	5,6
36	Правознавство Law	3,0	дз	12
37	Цивільна безпека Civil security	3,0	іс	13
1.2	Цикл спеціальної підготовки Special training	147,0		
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань/ Basic disciplines according to the field of study</i>	44,5		
Б1	Вища математика/Higher mathematics	12,5	іс	1;2;3;4
Б2	Загальна фізика/General physics	11,0	іс	1;2;3;4
Б3	Обчислювальна техніка та програмування/ Computing and programming	5,0	іс	1;2;3
Б4	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and computer graphics	4,0	дз	2;3;4
Б5	Теоретичні основи електротехніки /Theoretical foundations of electrical engineering	9,0	іс	3;4;5;6;7
Б6	Електротехнічні матеріали/ Electrical materials	3,0	дз	4
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю/ Major educational components</i>	72,5		
Ф1	Електричні машини/Electric machines	6,0	іс	6;7;8
Ф2	Курсовий проект з електричних машин/Term project on electric machines	0,5	дз	8
Ф3	Основи метрології та електричних вимірювань/ Fundamentals of metrology and electrical measurements	3,0	дз	5
Ф4	Основи електроприводу/Fundamentals of electric drives	5,0	іс	7;8
Ф5	Основи виробництва, розподілу та споживання електроенергії / Basics of electricity production, distribution and consumption	6,0	іс	7;8
Ф6	Технічна механіка /Technical mechanics	4,0	іс	7;8

Шифр /Code	Освітній компонент /Educational component	Обсяг, кред. / ECTS credits	Підсум. контр./ Form of final assessment	Розподіл за чвертями /Quarters
1	2	3	4	5
Ф7	Електроніка, мікропроцесорна техніка та засоби автоматизації/ Electronics, microprocessor technology and automation tools	12,0	дз	7;8; 7;8
Ф8	Електричні апарати /Electrical apparatus	3,0	дз	8
Ф9	Електроустаткування станцій та підстанцій/ Electrical equipment of stations and substations	5	іс	10;11; 12
Ф10	Електричні системи та мережі/ Electrical systems and networks	5,5	іс	9;10; 11;12
Ф11	Курсовий проект з електричних систем та мереж/Term project on electrical systems and networks	0,5	дз	12
Ф12	Економіка та організація виробництва/ Economics and organization of production	3,0	дз	11
Ф13	Курсовий проект з електроустаткування станцій та підстанцій/ Term project on electrical equipment of stations and substations	0,5	дз	13
Ф14	Релейний захист та автоматика/ Relay protection and automation	3,5	дз	13;14
Ф15	Енергоефективність та надійність електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем/ Energy efficiency and reliability of electric power, electrotechnical and electromechanical systems	4,5	дз	15
Ф16	Проектування та технічне обслуговування електромеханічних систем / Design and maintenance of electromechanical systems	4,5	дз	15
Ф17	Охорона праці в електроустановках / Labor protection in electrical installations	3,0	дз	11
1.2.3	<i>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою /Special components on educational program</i>			
Ф18	Перехідні процеси в системах електропостачання/ Transients in power supply systems	6	іс	9;10; 11; 12
1.3	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація / Speciality practical training and certification</i>	30		
П1	Навчальна комп'ютерна практика/ Computer training practice	6,0	дз	4
П2	Навчально-ознайомча практика / Educational and introductory practice	6,0	дз	8
П3	Виробнича практика /Industrial practice	6,0	дз	12
П4	Передатестаційна практика/Pre-certification practice	3,0	дз	16
КР	Виконання кваліфікаційної роботи / Execution of qualification work	9,0		16
	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА /OPTIONAL PART	60		
В	Визначається шляхом вибору здобувачами навчальних дисциплін із запропонованого переліку It is determined by the choice of applicants for academic			

Шифр /Code	Освітній компонент /Educational component	Обсяг, кред. / ECTS credits	Підсум. контр./ Form of final assessment	Розподіл за чвертями /Quarters
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	disciplines from the proposed list			
	Разом за обов'язковою та вибірковою частинами Total on normative and optional parts	240		

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА/ STRUCTURAL AND LOGICAL SCHEME

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче. / The sequence of students educational activities for fulltime education is given below.

Курс/Year	Семестр/Semester	Чверть/Quarter	Шифри освітніх компонентів/Codes of educational components	Річний обсяг, кредити/Credits per year	Кількість освітніх компонент, що викладаються протягом/Number of components delivered during		
					Чверть/quarter	Семестру/semester	Навчального року/year
1	1	1	33; 34; Б1; Б2; Б3	60	5	7	11
		2	32; 33; 34; Б1; Б2; Б3; Б4		7		
	2	3	33; 34; Б1; Б2; Б3; Б4; Б5		7	10	
		4	31; 33; 34; Б1; Б2; Б4; Б5; Б6; П1		9		
2	3	5	34; 35; Б5; Ф3; Ф7	60	5	6	12
		6	34; 35; Б5; Ф1; Ф7		5		
	4	7	34; Б5; Ф1; Ф4; Ф5; Ф6; Ф7		7	10	
		8	34; Ф1; Ф2; Ф4; Ф5; Ф6; Ф7; Ф8; П2		9		
3	5	9	Ф10; Ф18; В	60	3	5	12
		10	Ф9; Ф10; Ф18; В		4		
	6	11	Ф9; Ф10; Ф12; Ф17; Ф18; В		6	8	
		12	36; Ф9; Ф10; Ф11; Ф18; П3; В		7		
4	7	13	37; Ф13; Ф14; В	60	4	5	10
		14	Ф14; В		2		
	8	15	Ф15; Ф16; В		3	5	
		16	П4; КР		2		

Примітка:

Кількість освітніх компонент у чвертях та семестрах з урахуванням вибірових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти.

Notes

The actual number of educational components in quarters and semesters at elective disciplines presence is determined after choosing disciplines by students.

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ/ FINAL PROVISIONS

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів: / The program is developed taking into account normative and instructive materials of the international, branch and state levels:

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>
2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. – Режим доступу.: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу, 22.01.2020 р.: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.
4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>
5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.
6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
8. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600 (зі змінами).
10. Стандарт вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 14 – Електрична інженерія, спеціальності 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867. – 13 с.
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.
12. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.
13. Національна рамка кваліфікацій – [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>

14. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» – [Електронний ресурс]. URL: https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Pologenie_pro_organiz_osvit_process_2019.pdf
15. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/formation_of_the_list_and_selection_of_academic_disciplines_students_2020.pdf
16. Положення про проведення практики – [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Provisions_on_the_practice.pdf
17. Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» – [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Regulations_on_the_organization_of_attestation.pdf
18. Тимчасове положення про дуальну форму здобуття вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» – [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Dual_education_2020.pdf
19. Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» – [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2022 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік., Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.

The educational program is published on the university website before the admission of students. The educational program applies to all departments of the university and comes into force on September 1, 2022.

The duration of the educational program may not exceed 3 years 10 months and / or the accreditation period. The educational program is subject to revision and revision in accordance with changes in the regulatory framework of Ukraine in the field of higher education, but at least once a year.

The guarantor of the educational program is responsible for the quality and unique competitive advantages of the educational program.

Навчальне видання
Educational issue

Луценко Іван Миколайович/Ivan Lutsenko
Папаїка Юрій Анатолійович/Yurii Papaiika
Худолій Сергій Сергійович/Serhii Khudolii
Кошеленко Євгеній Валерійович/Yevhenii Koshelenko

Хархула Іван Юрійович / Ivan Kharkhula
Буртний Дмитро Іванович/ Burtnyi Dmytro

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL PROGRAM
OF HIGHER EDUCATION
«Electrical energetics, electrical engineering and electromechanics»

Електронний ресурс
Electronic resource

Видано
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Дмитра Яворницького, 19.

Issued
at Dnipro University of Technology
Certificate of entry in the State Register of DK № 1842 dated 11.06.2004.
49005, Dnipro, ave. Dmytro Yavornytskyi, 19.