

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Миколаївський політехнічний коледж»

Схвалено
педагогічною радою ДВНЗ
«Миколаївського політехнічного
коледжу»
протокол № 5
«20» 02 2020 р.

Затверджую
Директор ДВНЗ
«Миколаївського політехнічного
коледжу»

О.С. Зайковський
2020р.

**Освітньо-професійна програма
Монтаж і експлуатація електроустаткування програма
підприємств та цивільних споруд**

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	14 - Електрична інженерія 14 - Electrical engineering
Спеціальність	141- Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 141- Power engineering, electrical engineering and electromechanics
Освітня кваліфікація	3113 Технік-електрик або фаховий молодший бакалавр освітньо-професійної програми Монтаж і експлуатація електроустаткування програма підприємств та цивільних споруд
Заклад вищої освіти	ДВНЗ «Миколаївський політехнічний коледж»

Миколаїв 2020 р

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Закону України «Про фахову передвищу освіту», Методичних рекомендацій,.
Вводиться в дію з 01.09.2020

Розробники:

1. Мещанінова О.А. - спеціаліст вищої категорії, викладач-методист циклової комісії «Електромеханічних дисциплін» – керівник проектної групи
2. Гожа Т.О. - спеціаліст вищої категорії, завідувач відділення Електромеханічних дисциплін
3. Сомрякова І.Ф. – спеціаліст першої категорії, викладач-методист циклової комісії «Електромеханічних дисциплін»

Освітньо-професійна програма підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Термін перегляду освітньо-професійної програми 1 раз на 4 роки

Актуалізовано:

Дата перегляду ОПП/ внесення змін до ОПП			
Підпис			
ПІБ гаранта ОПП			

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад «Миколаївський політехнічний коледж» State Higher Education Institution "Mykolaiv Polytechnical College"
Рівень вищої освіти	FQ-ЕНЕА – початковий рівень (короткий цикл)
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	14 - Електрична інженерія
Спеціальність	141- Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Форма здобуття освіти	Очна (денна)
Освітня кваліфікація	фаховий молодший бакалавр освітньо-професійної програми Монтаж і експлуатація електроустаткування програма підприємств та цивільних споруд
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр Спеціальність – 141- Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка Освітньо-професійна програма - Монтаж і експлуатація електроустаткування програма підприємств та цивільних споруд
Опис предметної області 150 слів	Об'єкти вивчення: принцип дії монтажу і налагоджування електричних пристроїв. Цілі навчання: формування у здобувачів освіти комплексу професійних компетентностей, необхідних для розв'язування завдань пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості принципу дії та будови електротехнічних пристроїв, монтажу та налагоджування пристроїв. Теоретичний зміст предметної області: розрахунок електротехнічного засобу електропривода, монтаж і налагоджування електроустаткування. Методи, методики та технології: методи вирішування вибору електроустаткування, методи вирішування вибору електрообладнання трансформаторних електричних станцій та підстанцій. Інструменти та обладнання: електровимірювальні прилади та засоби вирішування основних технічних проблем під час вибору електроустаткування та налагоджувані, а також трансформаторних станцій та підстанцій.
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
2. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність випускників до працевлаштування	Молодші бакалаври із спеціальності Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка можуть працювати як фахівці з налагодження електрообладнання пристроїв, а також трансформаторних станцій та підстанцій, проектування, розроблення та тестування програмного забезпечення у галузі електротехнічних дисциплін, обслуговування електротехнічних комплексів, обслуговування систем електропостачання підприємств та цивільних споруд, можуть працювати на промислових підприємствах різних форм власності, займати посади в проектних групах, в лабораторіях науково-дослідних установ. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010,

	<p>випускники можуть працювати за професіями: 3113 Диспетчер електромеханічної служби (Код ЗКППТР 21782) 3113 Електрик дільниці (Код ЗКППТР 25401) 3113 Електрик цеху (Код ЗКППТР 25404) 3113 Електромеханік (Код ЗКППТР 25410) 3113 Електромеханік дільниці (Код ЗКППТР 25441) 1222.2 Майстер виробництва (Код ЗКППТР 23394) 1222.2 Майстер виробничої дільниці (Код ЗКППТР 23398) 1222.2 Майстер виробничої лабораторії (Код ЗКППТР 23401) 1222.2 Майстер дільниці приймально-здавальної 1222.2 Майстер зміни (Код ЗКППТР 23416) 1222.2 Начальник бригади (Код ЗКППТР 23697)</p>
Подальше навчання	Навчання за програмою бакалаврського рівня вищої освіти
3. Викладання та оцінювання	
Викладання	Викладання та навчання Лекції, практичні та семінарські заняття, практичні і лабораторні роботи; курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики і екскурсії; виконання дипломного проекту (роботи)
Оцінювання	Оцінювання відповідно до рейтингової система оцінюють усні та письмові екзамени, тести, контрольні роботи, лабораторні та практичні роботи тощо
III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти фаховий молодший бакалавр	
Обсяг кредитів ЄКТС	<p>на основі базової середньої освіти - 180 кредитів ЄКТС, термін навчання: - 3 роки 10 місяців; на основі повної загальної середньої освіти – 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців; на основі «Кваліфікаційний робітник» - 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців. 25 % обсягу ОПП складають дисципліни вільного вибору здобувача освіти</p>
IV Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. 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 теоретичних знань, практичних навичок та фахових кваліфікацій електричної інженерії
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність вчитися, здобувати, застосовувати нові знання, уміння та навички для професійного та особистісного розвитку. ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК05. Здатність працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми. ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК07. 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</p>

	<p>в Україні.</p> <p>ЗК08.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 використовувати різні види та форми рухової</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК01. Здатність вирішувати практичні навички з використанням основ теорії та методів фундаментальних дисциплін.</p> <p>ФК02. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі пов'язані з виробництвом, передачею, розподілом електричної енергії, роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.</p> <p>ФК03. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватись у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.</p> <p>ФК04. Здатність орієнтуватися в теорії та практичному використанні електричних машин і апаратів.</p> <p>ФК05. Здатність здійснювати раціональний вибір елементів електротехнічного та електромеханічного обладнання, пов'язаного з роботою електропривода.</p> <p>ФК06. Здатність виконувати вибір електротехнологічного обладнання і систем електричного освітлення та опромінення.</p> <p>ФК07. Здатність орієнтуватися в технологічних процесах і обладнанні, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування.</p> <p>ФК08. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, електробезпеки, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.</p> <p>ФК09. Здатність орієнтуватися у виборі заходів з підвищення рівня енергоефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування та визначенні техніко-економічних показників запропонованих рішень.</p> <p>ФК10. Здатність проводити монтаж, налагодження, технічне обслуговування і ремонт електротехнічного, електромеханічного та електронного обладнання.</p> <p>ФК11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах виробничих ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.</p> <p>ФК12.Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення з використанням сучасних цифрових технологій у професійній діяльності.</p> <p>ФК13. Здатність розробляти проекти електричної частини; електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог діючих стандартів.</p>

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти сформульований у термінах результатів навчання

1 Програмні результати навчання	
ПР1	Отримувати і застосовувати нові знання, уміння, навички для професійного та особистісного розвитку.

ПР2	Пояснювати та формулювати загальну і професійну інформацію державною мовою при усному спілкуванні та письмовому її оформленні.
ПР3	Уміти спілкуватися іноземною мовою.
ПР4	Здійснювати пошук потрібної інформації в різних джерелах для вирішення задач з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
ПР5	Уміти працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.
ПР6	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення при проектуванні та експлуатації електрообладнання.
ПР7	Знати свої права і обов'язки, як члена суспільства, вміти їх реалізовувати, впроваджувати цінності громадянського суспільства, верховенства права, захищати права і свободи громадянина України.
ПР8	Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства, предметної області у загальній системі знань про природу, суспільство та техніку.
ПР9	Уміти застосовувати основи теорії технічних та природничих наук при вирішенні задач електричної інженерії.
ПР10	Розуміти процес виробництва, передачі та розподілу електричної енергії, основи теорії високих напруг, описувати роботу електричних систем та мереж для вибору та експлуатації електрообладнання електричних частин станцій і підстанцій.
ПР11	Уміти виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватись у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматизації і мікропроцесорної техніки.
ПР12	Застосовувати знання щодо принципів роботи електричних машин, апаратів, трансформаторів, електротехнічних установок в професійній діяльності.
ПР13	Здійснювати вибір елементів, пов'язаних з роботою електроприводу, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту.
ПР14	Застосовувати набуті знання та уміння при виборі і розрахунку освітлювальних та опромінювальних установок, вирішувати технічні задачі у області застосування електротехнологічних установок.
ПР15	Застосовувати набуті знання щодо технологічних процесів та обладнання об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здійснювати вибір електроустаткування та відповідних систем керування до нього.
ПР16	Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані знання, уміння та навички для організації роботи відповідно до вимог електробезпеки, охорони праці та безпеки життєдіяльності, виробничої санітарії, охорони довкілля для об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
ПР17	Оцінювати робочі параметри електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання й відповідних комплексів і систем, орієнтуватись в виборі техніко-економічних рішень, направлених на підвищення їх ресурсо- та

	енергоефективності.
ПР18	Володіти типовими обсягами технологічних операцій технічного обслуговування і ремонту базового електротехнічного і електромеханічного устаткування, застосовувати навички з монтажу і налагодження базового електротехнічного, електромеханічного та електронного устаткування, виконувати вибір типових елементів або їх аналоги.
ПР19	Вирішувати спеціалізовані практичні задачі по організації та виконанню електромонтажних, налагоджувальних робіт, діагностиці, обслуговуванню об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
ПР20	Застосовувати навички роботи з сучасним обладнанням та програмним забезпеченням при виконанні розрахунків, моделювання і проектування електротехнічного, електроенергетичного та електромеханічного обладнання, відповідних комплексів та систем.
ПР21	Вирішувати спеціалізовані завдання із дотриманням вимог діючої нормативної документації для проектування електричної частини електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.
VI - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Проведення лекцій з навчальної дисципліни науково-педагогічними працівниками відповідної спеціальності, які мають певний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи і працюють за основним місцем роботи, становить понад 50% визначеної навчальним планом кількості годин
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам, щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу. Спеціалізовані комп'ютерні лабораторії та лабораторії електротехнічного напряму обладнанні сучасною комп'ютерною та вимірювальною технікою, кабінети оснащені мультимедійними комплексами та навчально-методичними матеріалами. Комп'ютерні лабораторії об'єднані в локальну мережу та засобами виходу в Інтернет.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання бібліотек, мережі Інтернет, сайту коледжу, сервера освітніх ресурсів

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання типового завдання або практичної задачі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти, або його підрозділу Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з

	обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи	Атестація здійснюється відкрито і гласно. Здобувачі освіти та інші особи, присутні на атестації, у тому числі під час захисту роботи, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації, крім випадків, визначених законом.

VII Характеристика системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладі фахової передвищої освіти функціонує система забезпечення закладом фахової передвищої освіти якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1) визначення та оприлюднення політики, принципів та процедур забезпечення якості фахової передвищої освіти, що інтегровані до загальної системи управління закладом фахової передвищої освіти, узгоджені з його стратегією і передбачають залучення внутрішніх та зовнішніх заінтересованих сторін;

2) визначення і послідовне дотримання процедур розроблення освітньо-професійних програм, які забезпечують відповідність їх змісту декларованим цілям, урахування позицій заінтересованих сторін, чітке визначення кваліфікацій, що присуджуються та/або присвоюються, які мають бути узгоджені з Національною рамкою кваліфікацій;

3) здійснення за участю здобувачів освіти моніторингу та періодичного перегляду освітньо-професійних програм з метою гарантування досягнення встановлених для них цілей та їх відповідності потребам здобувачів фахової передвищої освіти і суспільства, включаючи опитування здобувачів фахової передвищої освіти;

4) забезпечення дотримання вимог правової визначеності, оприлюднення та послідовного дотримання нормативних документів закладу фахової передвищої освіти, що регулюють усі стадії підготовки здобувачів фахової передвищої освіти (прийом на навчання, організація освітнього процесу, визнання результатів навчання, переведення, відрахування, атестація тощо);

5) забезпечення релевантності, надійності, прозорості та об'єктивності оцінювання, що здійснюється у рамках освітнього процесу;

6) визначення та послідовне дотримання вимог щодо компетентності педагогічних (науково-педагогічних) працівників, застосування чесних і прозорих правил прийняття на роботу та безперервного професійного розвитку персоналу;

7) забезпечення необхідного фінансування освітньої та викладацької діяльності, а також адекватних та доступних освітніх ресурсів і підтримки здобувачів фахової передвищої освіти за кожною освітньо-професійною програмою;

8) забезпечення збирання, аналізу і використання відповідної інформації для ефективного управління освітньо-професійними програмами та іншою діяльністю закладу;

9) забезпечення публічності, зрозумілої, точної, об'єктивної, своєчасної та легкодоступної інформації про діяльність закладу та всі освітньо-професійні програми, умови і процедури присвоєння ступеня фахової передвищої освіти та кваліфікацій;

10) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладу фахової передвищої освіти та здобувачами фахової передвищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату та інших порушень академічної доброчесності, притягнення порушників до академічної відповідальності;

11) періодичне проходження процедури зовнішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;

12) залучення здобувачів фахової передвищої освіти та роботодавців як повноправних партнерів до процедур і заходів забезпечення якості освіти;

13) забезпечення дотримання орієнтованого на здобувача освіти навчання в освітньому процесі;

14) здійснення інших процедур і заходів, визначених законодавством, установчими документами закладів фахової передвищої освіти або відповідно до них.

Система внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти за поданням закладу фахової передвищої освіти оцінюється Державною службою якості освіти або акредитованими нею незалежними установами оцінювання та забезпечення якості фахової передвищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості фахової передвищої освіти, що затверджуються Державною службою якості освіти та Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості фахової передвищої освіти.

VIII Вимоги професійних стандартів

Використано окремі положення Методичних рекомендацій

IX Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт фахової передвищої освіти

1. Закон України «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» - <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/w2745-19>
3. Закон України «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. - <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. НПК, 2019- <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-й>
6. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-n>
7. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 - <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>

Інші джерела

1. 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);

2. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf];

3. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];

4. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний

огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];

5. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf]

Пояснювальна записка

1. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

1.1 Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ з/п	Найменування циклу підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача освіти (годин / кредитів / %)		
		Нормативні компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього на весь термін навчання
1	Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	930 / 31 / 17,2	-	930 / 31 / 17,2
2	Цикл математичної, природничо-наукової підготовки	690 / 23 / 12,8	240 / 8 / 4,4	930 / 31 / 17,2
3	Цикл професійної та практичної підготовки	1110 / 37 / 20,6	1110 / 37 / 20,6	2220 / 74 / 41,2
4	Практична підготовка	1155 / 38,5 / 21,3		1155 / 38,5 / 21,3
5	Екзаменаційні сесії	165 / 5,5 / 3,1		165 / 5,5 / 3,1
Всього на весь термін навчання		4050/ 135/75	1350/ 45 / 25	5400 / 180 / 100

1.2 Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
1	2	3		5
Нормативні компоненти ОПІ				
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки				
ГСЕ1	Українська мова за професійним спрямуванням	4	120	екзамен
ГСЕ2	Основи філософських знань	4	120	залік
ГСЕ3	Соціологія	4	120	залік
ГСЕ4	Економічна теорія	2	60	залік
ГСЕ5	Основи правознавства	2	60	залік
ГСЕ6	Культурологія	2	60	залік
ГСЕ7	*Історія України	2	60	залік
ГСЕ8	Іноземна мова (за проф. спрям.)	7	210	екзамен, залік
ГСЕ9	*Фізичне виховання	4	120	залік
Цикл математичної, природничо-наукової підготовки				
МП1	*Вступ до спеціальності	2	60	

МП2	*Основи екології	2	60	залік
МП3	Теоретичні основи електротехніки	6	180	екзамен
МП4	*Технічна механіка	4	120	залік
МП5	Вища математика	4	120	залік
МП6	*Комп'ютерна техніка та програмування	5	150	залік
Цикл професійної та практичної підготовки				
ПП1	Електричні машини та електричні апарати	9	270	екзамен
ПП2	Електропостачання підприємств і цивільних споруд	7	210	екзамен, КР
ПП3	Електроустаткування підприємств та цивільних споруд	7	210	екзамен, залік, КР
ПП4	Системи керування електроприводом	6	180	екзамен
ПП5	Налагодження електроустаткування	8	240	екзамен
Практична підготовка				
ПП6	Навчальна механічна	4,5	135	залік
ПП7	Навчальна електромонтажна та електровимірювання	4	120	залік
ПП8	Професійно-виробнича практика	5	150	залік
ПП9	Технологічна	9	270	залік
ПП10	Переддипломна	8	240	залік
ПП11	Дипломне проектування	8	240	
Разом		38,5	1155	
Загальний обсяг нормативних компонент		129,5	3885	
Вибіркові компоненти ОПП				
Компоненти за вибором здобувача вищої освіти				
Цикл математичної, природничо-наукової підготовки				
ВМП1	Інженерна графіка та спецкреслення	5,0	150	залік
	Комп'ютерна графіка			
ВМП2	Конструкційні та електротехнічні матеріали	3,0	90	залік
	Електрохімія та електроматеріалознавство			
Цикл професійної та практичної підготовки				
ВПП1	Електричні вимірювання	5,0	150	залік
	Основи метрології			
ВПП2	Економіка підприємства	5,0	150	залік
	Організація та планування виробництва			
ВПП3	Основи промислової електроніки, мікропроцесорної техніки	5,0	150	залік
	Електронні системи та засоби автоматизації			
ВПП4	Охорона праці, електробезпека та	5,0	150	екзамен

Структурно-логічна схема варіативної компоненти ОПП

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
			ВМП1	ВМП2			
				ВПП3	ВПП1		ВПП2
			ВПП7	ВПП7	ВПП5		ВПП4
							ВПП6

Зміст підготовки здобувачів вищої освіти, у тому числі 25% – вільного вибору здобувача освіти, відповідає таким критеріям:

чіткість та однозначність, які дозволяють окреслити зміст вимог до здобувача вищої освіти:

діагностичність (тобто результати навчання мають об'єктивні ознаки їх досягнення чи недосягнення);

вимірюваність (існують спосіб та шкала для вимірювання досягнення результату прямими або непрямими методами, рівнів досягнення складних результатів).

Результати навчання співвідносяться з компетентностями.

Матриця відповідності визначених ОПП компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій (НРК) та матриця відповідності визначених ОПП результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених ОПП компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1. Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	Уміння Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. Ум2. знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. Ум3. планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1. Взаємодія з колегами, фаховою спільнотою з метою провадження професійної діяльності або навчання К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Відповідальність і автономія ВА1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін ВА2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших ВА3. Здатність до подальшого навчання з елементами автономії
Загальні компетенції				
ЗК01	Зн1	Ум1	К2	ВА2, ВА3
ЗК02	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК03	Зн1	Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК04	Зн1	Ум1	К1, К2	ВА2, ВА3
ЗК05	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК06	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ЗК07	-	Ум2	К1, К2	ВА2, ВА3
ЗК08	Зн1	Ум2	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
Спеціальні компетенції				
ФК01	Зн1	Ум1, Ум3	К2	ВА2, ВА3
ФК02	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ФК03	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3
ФК04	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2, ВА3

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1. Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	Уміння Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання. Ум2. знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних. Ум3. планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Комунікація К1. Взаємодія з колегами, фаховою спільнотою з метою провадження професійної діяльності або навчання К2. Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	Відповідальність і автономія ВА1. Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін ВА2. Покращення результатів власної діяльності і роботи інших ВА3. Здатність до подальшого навчання з елементами автономії
ФК05	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК06	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК07	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК08	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК09	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК10	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК11	Зн1	Ум1, Ум2,Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК12	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3
ФК13	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	ВА1, ВА2,ВА3

