

Міністерство освіти і науки України
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Електромеханіка та електроенергетика»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія»
галузі знань G – «Інженерія, виробництво та будівництво»
Освітня кваліфікація: бакалавр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

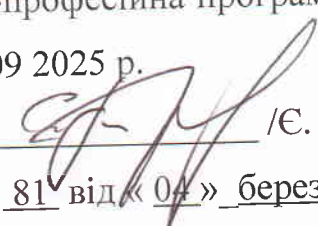
Голова Вченої ради

 /О. М. Дубовий/

(протокол № 2 від « 28 » лютого 2025 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в

дiю з 01.09 2025 р.

Ректор  /С. І. Трушляков/

(наказ № 81 від « 04 » березня 2025 р.)



Миколаїв, 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект освітньо-професійної програми «Електромеханіка та електроенергетика» розглянуто на засіданні кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів

Протокол № 6 від « 14 » лютого 2025 р.

Завідувач кафедри



Дмитро КОСТЕНКО

Проект освітньо-професійної програми «Електромеханіка та електроенергетика» розглянуто Методичною радою Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки

Протокол № 2 від « 20 » лютого 2025 р.

Голова



Дмитро ЖУК

Проект освітньо-професійної програми «Електромеханіка та електроенергетика» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Проект освітньо-професійної програми «Електромеханіка та електроенергетика» розглянуто Навчально-методичною радою НУК імені адмірала Макарова

Протокол № 2 від « 26 » лютого 2025 р.

Голова НМР

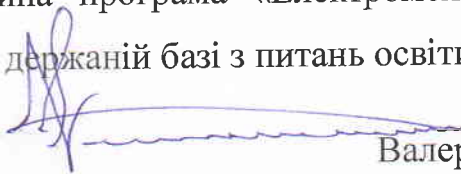
НУК імені адмірала Макарова



Сергій СЛОБОДЯН

Освітньо-професійна програма «Електромеханіка та електроенергетика» зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти, ID програми 71808.

Керівник ННЦ ЦК



Валерій КОМИШНИК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Електромеханіка та електроенергетика» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія» розроблена на базі Стандарту вищої освіти України, який затверджено, введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 867 (зі змінами) та погоджено рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 21.05.2019 р. протокол № 5. Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до закону «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 25.06.2020 р. № 519, «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 30.08.2024 р. № 1021; Класифікатора професій: ДК 003:2010 (на заміну ДК 003:2005) від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

Розроблено проєктною групою Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова зі спеціальності G3 – «Електрична інженерія» у складі:

ВОЛЯНСЬКА Яна Богданівна – гарант освітньо-професійної програми, керівник проєктної групи, професор, доктор технічних наук, професор кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів;

БІЛЮК Іван Сергійович – член проєктної групи, доцент, кандидат технічних наук, завідувач кафедри автоматики;

НОВОГРЕЦЬКИЙ Сергій Миколайович – член проєктної групи, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри суднових електроенергетичних систем;

БОРИСЕНКОВ Руслан Юрійович – член проєктної групи, здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Електромеханіка та електротехніка»;

ВЕРБИЦЬКИЙ В'ячеслав Володимирович – член проєктної групи, генеральний директор ТОВ «Онікс».

ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня вищої освіти – бакалавр; перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей випускника; нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Ця ОПП не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія» запроваджена з 2019 року.

Термін перегляду освітньо-професійної програми один раз на рік.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 Профіль ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» зі спеціальності G3 – «Електрична інженерія».....	7
2 Перелік компонент ОПП та їх логічна послідовність.....	20
2.1 Перелік компонент ОПП.....	20
2.2 Структурно-логічна схема ОПП.....	24
3 Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	25
4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП.....	26
5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОПП.....	27
6 Перелік нормативних документів, на яких базується ОПП.....	28
Додаток А. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК (за бакалаврським рівнем).....	29
Додаток В. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей (за бакалаврським рівнем).....	30

ВСТУП

Освітньо-професійна програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного рівня вищої освіти.

ОПП використовується під час:

- інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розробки навчального плану та програм навчальних дисциплін;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів;
- розробки засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачами ОПП є:

- здобувачі вищої освіти;
- науково-педагогічні працівники вищих навчальних закладів (наукових установ);
- приймальна комісія НУК імені адмірала Макарова;
- роботодавці для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю випускників;
- компетентні фахівці з визнання документів про вищу освіту;
- безпозитаріїбан інституції, зокрема Національне агентство з питань забезпечення якості вищої освіти.

ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» поширюється на кафедри, які беруть участь у підготовці фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія».

1 Профіль ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» зі спеціальності G3 – «Електрична інженерія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Навчально-науковий інститут автоматики та електротехніки Кафедри: електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів, автоматики, суднових електроенергетичних систем.
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G – «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G3 – «Електрична інженерія»
Офіційна назва ОПП	«Електромеханіка та електроенергетика» «Electromechanics and Power Engineering»
Форми навчання	Денна, заочна.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Кваліфікація в дипломі	Рівень вищої освіти – Бакалавр. Спеціальність – G3 – «Електрична інженерія». Освітньо-професійна програма – «Електромеханіка та електроенергетика».
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний. На базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. На базі рівня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») визнається та ґрунтується не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої ОПП підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) і не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за іншими спеціальностями. На основі рівня «фаховий молодший бакалавр» ґрунтується не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою ОПП фахової ґрунтовної освіти». Термін навчання 1 рік 10 місяців або 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України. Сертифікат про акредитацію: серія НД-ІІ № 1576525. Термін дії: до 01 липня 2026 року.
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.

Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність рівня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), «фаховий молодший бакалавр». Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», затвердженими Вченою радою НУК імені адмірала Макарова.
Мова (и) викладання	Українська. Окремі дисципліни викладаються англійською мовою. Для іноземних громадян – англійська.
Термін дії ОПП	До 01 липня 2026 року.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Поєднання високого рівня професійної підготовки за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія» в галузі інженерії, виробництва та будівництва з формуванням у фахівців науково-технічного світогляду та наданням широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній (природничо-науковій) й професійній областях. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності й індивідуалізації навчання, фундаментальності й цілісності надання знань, практичної спрямованості й усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів, тощо.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь спеціальність, спеціалізація наявності))	Галузь знань: G – «Інженерія, виробництво та будівництво». Спеціальність: G3 – «Електрична інженерія». «Електромеханіка та електроенергетика»; «Електротехніка та електротехнології». Об’єкти діяльності: підприємства електроенергетичного комплексу, електротехнічні та електромеханічні служби організацій. Об’єкт вивчення: 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. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв’язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, що передбачає застосування теорій і

	методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної області: базові поняття теорії електричних та електромагнітних кіл, моделювання, оптимізація та аналіз режимів роботи електричних станцій, мереж та систем, електричних машин, електроприводів, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, що використовують традиційні та відновлювальні джерела енергії. Методи, методики та технології: аналітичні методи розрахунку електричних кіл, систем електропостачання, електричних машин та апаратів, систем керування електроенергетичними та електромеханічними системами. Інструменти та обладнання: контрольно-вимірювальні засоби, електричні та електронні прилади, мікроконтролери, комп'ютери.
Орієнтація ОПП	ОПП орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Практична прикладна професійна діяльність.
Основний фокус ОПП та спеціалізації	Загальна, спеціальна освіта та професійна підготовка в області електромеханіки та електроенергетики з можливістю набуття необхідних практичних навиків для подальшого навчання або професійної кар'єри. Ключові слова: електричні машини, енергозбереження, електропривод, моделювання, системи керування.
Особливості програми	Програма збалансована щодо соціально-гуманітарної, фундаментальної та професійної складових підготовки. Ключовий аспект програми – широка вибіркова компонента підготовки. Враховується галузевий контекст через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічний напрям та урахуванням потреб суднобудівних та машинобудівних підприємств України.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на промислових підприємствах електроенергетичної, електротехнічної та електромеханічної галузей, у т. ч. судновій. Перелік посад відповідає діючому в країні Класифікатору професій в цих галузях. Випускники здатні обіймати

	посади фахівців в службах головного енергетика, головного механіка, головного конструктора, головного технолога в електротехнічних та електромеханічних цехах та підрозділах, в галузевих наукових, проектних і проектно-конструкторських організаціях і установах. Можуть працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт: 2143 Професіонали в галузі електротехніки; 3113 Електрик судновий; 3113 Електромеханік 10епозитарії10ані1010о електроустаткування; 3141 Суднові фахівці.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-ЕНЕА, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК, тобто здобувачі вищої освіти в результаті виконання даної освітньої програми мають право на продовження навчання на освітньому рівні «магістр» у ЗВО України та за кордоном та підвищувати свою кваліфікацію на рівні «бакалавр» в системі післядипломного підвищення кваліфікації.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні заняття, семінари, комп'ютерні практикуми; індивідуальні заняття, консультації, навчання через практики, виконання курсових проектів (робіт) та кваліфікаційної роботи бакалавра. Використання технологій змішаного навчання: інформаційно-комунікаційні, студентоцентровані, модульні, технології практичного навчання, технології дистанційного навчання, самонавчання. Студентоцентрований підхід до навчання і викладання передбачає повагу й увагу до розмаїття студентів та їхніх потреб, втілюючи гнучкі навчальні траєкторії; застосування і підтримки з боку викладача; розвиток взаємоповаги у стосунках студента і викладача; наявність належних процедур реагування на студентські скарги. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, заліки, тестування, захист курсових проектів (робіт), лабораторних звітів, звітів з виробничої та переддипломних практик, публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Система оцінювання передбачає застосування

	міжнародної системи ЄКТС (з оцінками А, В, С, D, E, F), а також 100-бальної системи ЗВО з встановленою системою відповідності. Форми оцінювання: письмовий контроль, самоконтроль, тестовий контроль, усний контроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні 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 електротехніки та електромеханіки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. 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. ЗК10. 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. ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів неетичності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

	СК2. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки. СК3. 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. СК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики. СК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу. СК6. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії. СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання. СКс10. Усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці. СКс11. Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах. СКс12. Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією електричного та електронного обладнання. СКс13. Здатність складати й оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації обладнання і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
--	---

	СКс14. Здатність збирати та інтерпретувати інформацію, обирати методи та інструментальні засоби для розв’язання складних професійних задач у сфері електромеханіки та електроенергетики. СКс15. Уміння обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері електромеханіки та електроенергетики. СКс16. Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану електрообладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні знання та уміння	ПРН1. 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. ПРН2. 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. ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН4. Знати принципи роботи біоенергетичних, вітроенергетичних, гідроенергетичних та сонячних енергетичних установок. ПРН5. Знати основи теорії електромагнітного поля, методи розрахунку електричних кіл та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН6. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН7. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. ПРН8. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками.

	ПРН9. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем. ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність. ПРН11. 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. ПРН12. Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН13. Розуміти значення традиційної та відновлюваної енергетики для успішного економічного розвитку країни. ПРН14. Розуміти принципи європейської демократії та поваги до прав громадян, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРН15. Розуміти та демонструвати добру професійну, соціальну та емоційну поведінку, дотримуватись здорового способу життя. ПРН16. Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень. ПРНс17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж. ПРНс18. Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням. ПРНс19. Застосовувати придатні емпіричні і теоретичні методи для зменшення втрат електричної енергії при її виробництві, транспортуванні, розподіленні та використанні. ПРНс20. Наслідувати зразки дій, стратегії та тактики розв'язання професійних завдань досвідченими працівниками у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
--	---

	ПРНс21. Виконувати задачі з технічного обслуговування електрообладнання електричних станцій, підстанцій, систем та мереж, систем електропостачання і електромеханічних систем за допомогою відповідних інструкцій та практичних навичок. ПРНс22. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формуванні нетерпимості до корупції та проявів 15епозитарії15ан поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОПП «Електромеханіка та електроенергетика» складається з професорсько-викладацького складу кафедр електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів, автоматики та суднових електроенергетичних систем Навчально-наукового інституту автоматики і електротехніки. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр Навчально-науково гуманітарного інституту і Кораблебудівного навчально-наукового інституту. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам. Підготовка науково-педагогічних кадрів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки на перспективу і вирішує проблему омолодження професорсько-викладацького складу. Практико-орієнтовний характер ОПП передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають на пряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант ОПП та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки НУК імені адмірала Макарова дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні.

	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам. Наукові дослідження проводяться у спеціалізованих навчально-наукових лабораторіях (ННЛ) кафедр електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів, суднових електроенергетичних систем, автоматики і морської лабораторії «Дельта»: ННЛ електроніки та мікропроцесорної техніки; електрообладнання та автоматики засобів морської робототехніки, енергозбереження в електроприводі; теоретичних основ електропривода та силової напівпровідникової техніки; технічних засобів автоматизації систем контролю і керування транспортних засобів тощо. У корпусах і гуртожитках НУК імені адмірала Макарова експлуатуються 5 локальних мереж, які підключені до провайдерів Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Реалізовані програми по впровадженню новітніх цифрових технологій – Wi-Fi доступ до мережі Internet у НУК імені адмірала Макарова. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи у бібліотеці та кафедрах університету, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до локальних ресурсів університету та Інтернет. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за ОПП.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.nuos.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Фонд бібліотеки НУК імені адмірала Макарова перевищує 768 тис. примірників, наукових видань – 94 тис. прим., навчальних – 400 тис. прим., біля 125 тис. прим. Періодичних видань. Віртуальний сервіс бібліотеки складається з: електронного каталогу, баз даних (24), web-сайту бібліотеки та Регіонального освітньо-інформаційного порталу

бібліотек ВНЗ Миколаївщини, спробами впровадження ЕДД та віртуальної довідки. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <http://lib.nuos.edu.ua>.

Для здобувачів та викладачів НУК імені адмірала Макарова передплачується (щорічно з 2003 р.) доступ в режимі online до ресурсів інформаційної агенції EBSCO PUBLISHING. Доступ здійснюється через IP-ідентифікацію комп'ютерів в усіх корпусах університету за посиланням <http://search.ebscohost.com>. Вільний доступ через сайт НУК імені адмірала Макарова до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується:

- участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг;

- найважливішим ядром світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки);

- входженням бібліотеки університету в асоціацію «Інформатіо-Консорціум», що пропонує тестові (тріал) доступи для ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів.

У рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК імені адмірала Макарова приєдналася до проекту «ТОРНАДО», що надає доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів, зокрема існує тріал-доступ до таких баз даних та online утиліт:

- Web of Science Core Collection;
- Science Citation Index Expanded (1970–2019);
- Social Science Citation Index (1970– 2019);
- Arts and Humanities Citation Index (1975–2019);
- Conference Proceedings Citation Index (1990–2019);
- Book Citation Index (2003–2019);
- Russian Science Citation Index (2002–2019);
- SciELO Citation Index (1980 –2019);

	- Emerging Sources Citation Index (2015–2019); - Korean Journal Index (1980–2019); - Chinese Science Citation Database (1989–2019); - Journal Citation Reports (2004–2014); - Derwent Innovations Index (дані по патентах, 1963–2019); - Medline® (1950–2019). Методичне забезпечення реалізується обов'язковим супроводженням навчальної діяльності відповідними навчально-методичними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується у рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК імені адмірала Макарова та національними ЗВО. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути 18епозитарії18ані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК імені адмірала Макарова та навчальними закладами країн-партнерів. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Кредити можуть бути 18епозитарії18ані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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.

	Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. До захисту кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у 19епозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Система забезпечення Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості, сертифікована компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» на відповідність стандартів ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 9001:2015) передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.

2 Перелік компонент ОПП та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОПП

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1		2	3	4
1. Обов'язкові компоненти освітньої програми				
<i>Цикл загальної підготовки</i>				
ОК1	О7181	Історія України та української культури	3	екзамен
ОК 2	О7179	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3	О7174	Іноземна мова	6	залік/залік/екзамен
ОК 4	О7311	Філософія	4	екзамен
ОК 5	Е72913	Фізичне виховання**		залік/залік
ОК 6	Т72736	Теоретична механіка I	3	екзамен
ОК 7	Т7632	Основи інформаційних технологій та програмування	3	екзамен
ОК 8	Т756	Нарисна геометрія та інженерна графіка	6	залік/екзамен
ОК 9	Т72361	Теоретичні основи електротехніки	5	залік
ОК 10	Е721	Вища математика I	4	залік
ОК 11	Е722	Вища математика II	4	екзамен
ОК 12	Е723	Вища математика III	4	екзамен
ОК 13	Е7301	Фізика I	3	залік
ОК 14	Е7302	Фізика II	4	екзамен
<i>Цикл професійної підготовки</i>				
ОК 15	–	Виробнича практика	6	залік
ОК 16	–	Кваліфікаційна атестація	9	екзамен
ОК 17	Т73114	Основи електроенергетики та енергопостачання	4	залік
ОК 18	Т73518	Основи енергозбереження в електромеханічних системах	3	екзамен
ОК 19	Т7113	Системи керування електроприводів	9	залік/екзамен, КР
ОК 20	Т73523	Силові перетворювачі автоматизованих електроприводів	6	екзамен/екзамен
ОК 21	Т73532	Теорія електропривода	9	екзамен/екзамен, КП

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1		2	3	4
ОК 22		Охорона праці та навколишнього середовища, безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 23		Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	залік
ОК 24	T7352	Вступ до спеціальності	4	екзамен
ОК 25	T7218	Електроматеріалознавство	3	екзамен
ОК 26	T717	Елементи автоматизованого електропривода	3	залік
ОК 27	T7354	Електроніка та мікросхемотехніка	6	залік/екзамен
ОК 28	T7214	Електричні апарати	5	екзамен
ОК 29	T73514	Моделювання електромеханічних систем	9	екзамен/екзамен, КР
ОК 30	T72116	Основи метрології і електричних вимірів	5	екзамен
ОК 31	T714	Теорія автоматичного керування	15	залік/екзамен/екзамен/екзамен, КП
ОК 32	T7215	Електричні машини	10	екзамен/екзамен, КР
ОК 33	T73513	Мікропроцесорні пристрої	3	екзамен
ОК 34	T83533	Системи автоматизованого проектування електромеханічних систем	3	екзамен
ОК 35	T72122	Спеціальні електричні машини	7	екзамен, КР
ОК 36	T718	Монтаж і налагодження електромеханічних пристроїв	3	залік
ОК 37		Базова загальновійськова підготовка***	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			180	
2. Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки ОПП				
ВБ 1	–	Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	залік
ВБ 2	–	Вибірковий курс 1	5	залік

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1		2	3	4
ВБ 3	—	Вибірковий курс 2	5	залік
ВБ 4	—	Вибірковий курс 3	5	залік
ВБ 5	—	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	залік
ВБ 6	—	Вибірковий курс 4	5	залік
ВБ 7	—	Вибірковий курс економічного спрямування	5	залік
ВБ 8	—	Вибірковий курс 5	5	залік
ВБ 9	—	Вибірковий курс 6	5	залік
ВБ 10	—	Вибірковий курс 7	5	залік
ВБ 11	—	Вибірковий курс 8	5	залік
ВБ 12	—	Вибірковий курс 9	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП			240	

Вибіркові компоненти програми обираються здобувачем згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

*Згідно із Законом України «Про вищу освіту» здобувачі мають право на «вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною ОПП та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету (інституту) чи підрозділу».

**Позакредитна дисципліна.

Проведення базової загальновійськової підготовки

*** — Освітня компонента «Базова загальновійськова підготовка» обов'язково додається до індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти громадян України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно) віком від 18 до 25 років, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти.

Від проходження базової підготовки звільняються громадяни, які:

- визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби;
- до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах;
- проходили військову службу;

- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військовооблікової спеціальності.

Базова підготовка складається з теоретичної підготовки в обсязі 3 кредитів ЄКТС (які враховуються в обсяг освітньої програми), яку проходять здобувачі вищої освіти громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно) віком від 18 до 25 років, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти та практичної підготовки в обсязі 7 кредитів ЄКТС (не враховуються в обсяг освітньо-професійної програми).

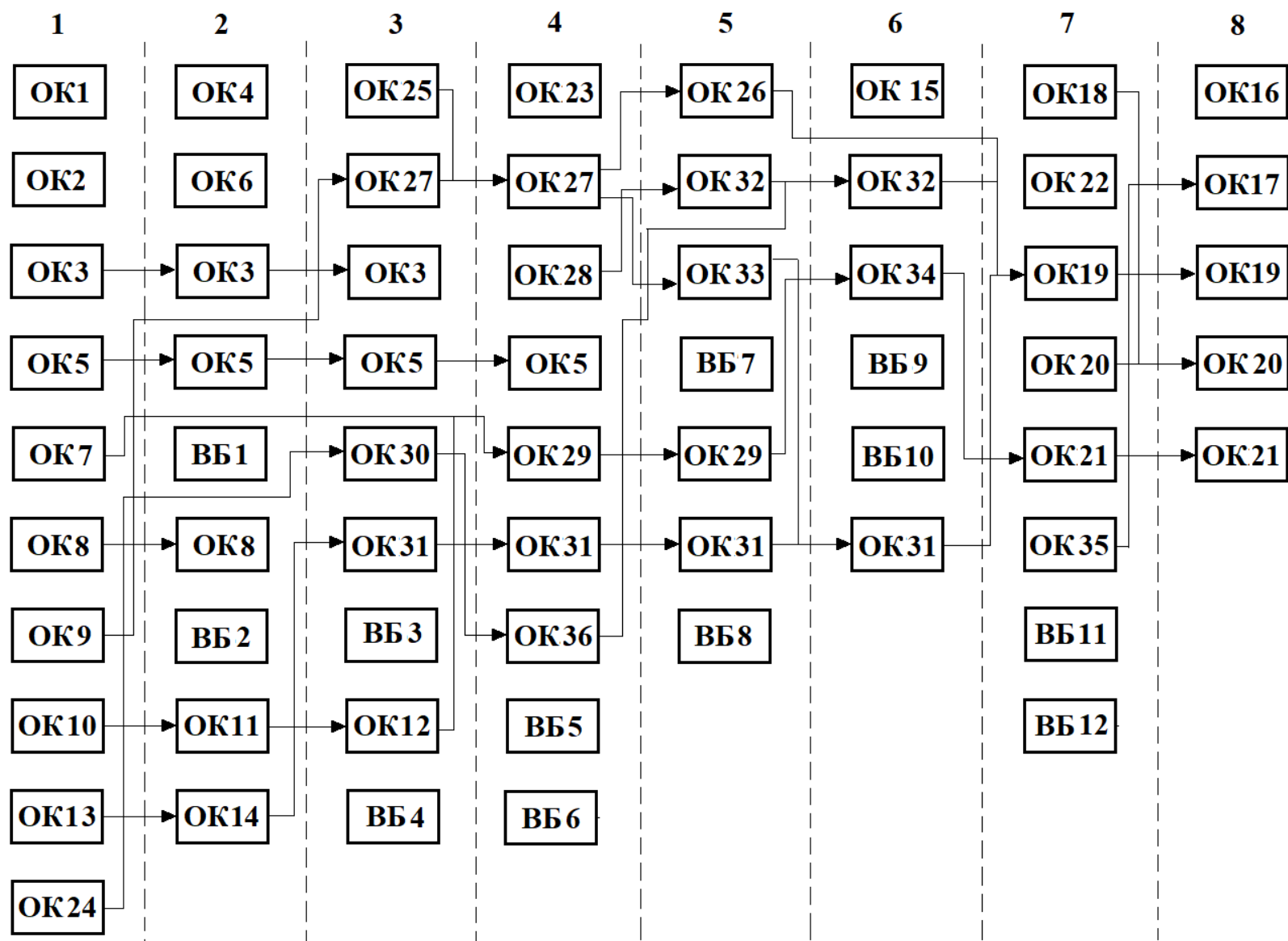
Практичну підготовку базової підготовки проходять громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою навчання.

Практична підготовка базової підготовки проводиться після опанування теоретичної підготовки у поточному навчальному році строком до 1 місяця протягом травня – жовтня за рахунок часу, відведеного на канікулярну відпустку.

Проходження практичної підготовки базової підготовки для здобувачів освіти чоловічої статі – є обов’язковою умовою опанування освітньої програми. Відмова здобувача освіти, чоловічої статі, який визнаний придатним для військової служби, від проходження практичної підготовки базової підготовки – є підставою для його відрахування з закладу вищої освіти.

Здобувачі вищої освіти жіночої статі можуть бути залучені до проходження практичної підготовки базової підготовки, якщо вони виявили на це бажання не пізніше ніж за 6 місяців до початку практичної підготовки базової підготовки.

2.2 Структурно-логічна схема ОПП



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників ОПП підготовки «Електромеханіка та електроенергетика» за спеціальністю G3 – «Електрична інженерія» галузі знань G – «Інженерія, виробництво та будівництво» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Кваліфікаційна робота передбачає комплексний аналіз дії електромеханічної або електроенергетичної системи (у т. ч. суднової) і містить експлуатаційні розрахунки електротехнічного комплексу, складових автоматики та інтегрованих систем керування, методи діагностики, ремонту та технічного обслуговування, оцінку ефективності прийнятих технічних рішень, охорону праці та навколишнього середовища.

Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючими кафедрами. Склад кваліфікаційної роботи повинен відповідати системі компетентностей та системі змістовних модулів відповідно до переліку навчальних дисциплін за спеціальністю.

До захисту кваліфікаційної роботи бакалавра допускаються здобувачі, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної комісії, склад якої затверджується в установленому порядку.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або у репозитарії НУК імені адмірала Макарова.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОПП

[illegible]

[illegible]

6 Перелік нормативних документів, на яких базується ОПП

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» (зі змінами) [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» № 1021 від 30 серпня 2024 р. [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1021-2025-п>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>].
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].
6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>].
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010, ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].

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

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1 Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень. Зн2 Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності.	Ум1 Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.	К1 Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності. К2 Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.	АВ1 Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах. АВ2 Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб. АВ3 Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.
Загальні компетентності				
ЗК1	Зн1	Ум1		
ЗК2	Зн2			
ЗК3			К2	
ЗК4			К1	
ЗК5		Ум1		
ЗК6				АВ1
ЗК7			К2	АВ2
ЗК8				АВ2
ЗК9				АВ2
ЗК10				АВ3
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК1		Ум1		
СК2		Ум1		
СК3	Зн1			
СК4	Зн1			
СК5	Зн1			
СК6	Зн1	Ум1		
СК7			К1	
СК8			К2	АВ2
СК9	Зн2			
СК10	Зн2			АВ3
СК11		Ум1		
СК12	Зн2			
СК13				
СК14				
СК15		Ум1	К2	
СК16			К1	АВ2

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

Програмні результати навчання	Компетентності																											
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності																
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16	
ПР1	+		+				+							+					+	+		+	+				+	
ПР2	+		+				+								+					+		+		+			+	
ПР3	+		+				+								+				+	+								
ПР4	+		+																+	+								
ПР5	+		+				+						+	+						+			+				+	
ПР6	+		+		+	+	+		+			+	+						+	+		+						
ПР7	+	+				+	+		+			+	+			+				+		+						
ПР8	+	+					+		+			+	+			+												
ПР9	+	+					+					+	+			+				+								
ПР10	+			+	+	+	+											+	+		+	+			+	+		
ПР11	+			+	+	+	+	+	+	+	+										+				+	+		
ПР12	+						+	+	+	+	+						+	+	+			+						
ПР13	+																+			+	+							
ПР14	+			+	+	+		+																				
ПР15	+			+	+		+	+		+	+																	
ПР16	+		+	+	+	+	+	+										+	+	+		+						
ПР17	+	+	+			+	+				+		+	+	+			+	+				+	+	+		+	
ПР18	+	+	+	+	+	+		+	+		+										+			+	+		+	
ПР19	+	+				+	+					+	+				+						+			+		