

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

"АВТОМАТИКА ТА РОБОТОТЕХНІКА"

Automation and Robotics

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

(назва рівня вищої освіти)

Бакалавр

(назва ступеня, що присвоюється)

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані
технології та робототехніка

(код та найменування спеціальності)

ГАЛУЗІ ЗНАНЬ

G Інженерія, виробництво та
будівництво

(шифр та назва галузі знань)

КВАЛІФІКАЦІЯ:

Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-
інтегрованих технологій та робототехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

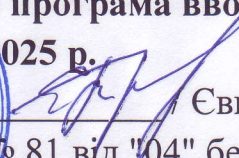
Голова вченої ради

 / Олександр ДУБОВИЙ /
(протокол № 2 від "28" лютого 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з 01.09.2025 р.

Ректор

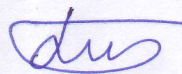
 Євген Трушляков /
(Наказ № 81 від "04" березня 2025 р.)

Миколаїв 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект освітньо-професійної програми «Автоматика та робототехніка»
розглянуто на засіданні кафедри *автоматики*
Протокол № 12 від «17» лютого 2025 р.

Завідувач кафедри, гарант ОПП

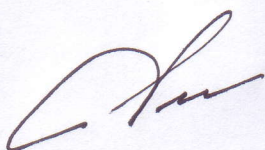


Іван БІЛЮК

Проект освітньо-професійної програми «Автоматика та робототехніка»
розглянуто Методичною радою *Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки*

Протокол № 2 від «20» лютого 2025 р.

Голова Методичної ради



Дмитро ЖУК

Проект освітньо-професійної програми «Автоматика та робототехніка»
погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Проект освітньо-професійної програми «Автоматика та робототехніка»
розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 2 від «28» лютого 2025 р.

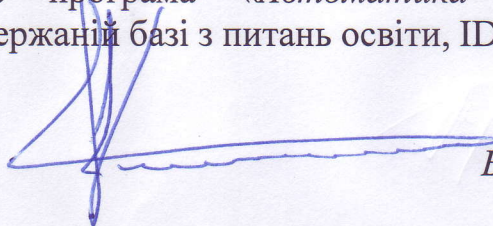
Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

Освітньо-професійна програма «Автоматика та робототехніка»
zareestrovana v Єдиній державній базі з питань освіти, ID програми 71790.

Начальник ННЦЦК



Валерій КОМИШНИК

Преамбула

Освітньо-професійна програма «*Автоматика та робототехніка*» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» розроблена на базі Стандарту вищої освіти, затвердженого наказом МОН України № 1071 від 04.10.2018 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти», відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (Закон № 2145-VIII від 05.09.2017 в редакції зі змінами від 1.01.2025 р.), Закону України «Про вищу освіту» (№1556-VII від 01.07.2014р. в редакції зі змінами від 1.01.2025 р.), «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти» Європейської асоціації із забезпечення якості вищої освіти, ухвалених в травні 2015 р., Положення «Про організацію навчального процесу у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова», Постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової перед вищою освіти», Постанови Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських».

Освітньо-професійна програма (ОПП) визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-професійного ступеня бакалавра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Розроблено робочою групою у складі:

Гарант освітньої програми

БІЛЮК Іван Сергійович - кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автоматики

Члени робочої групи:

1. **ГУРОВ** Анатолій Петрович - кандидат технічних наук, професор, професор кафедри автоматики;
2. **КОЗЛОВ** Андрій Юрійовий - кандидат технічних наук, викладач кафедри автоматики;
3. **ІВАНОВ** Антон Віталійович - кандидат технічних наук, викладач кафедри автоматики;
4. **ОРЕЛ** Оксана Сергіївна - голова Студентської ради ННІАЕ;
5. **СГОРОВ** Віктор Богданович - д.т.н., голова наглядової ради групи компаній MATAS Robotics.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. АТ «Миколаївобленерго»;
2. ТОВ «Електрім-2000».
3. ТОВ MATAS Robotics

Освітня програма «*Автоматика та робототехніка*» запроваджена з 01.09.2025 р.

Освітня програма діє до 01.07.2029 р.

Термін перегляду освітньої програми 1 раз на 3 роки.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність..	15
3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	19
4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.....	20
5. Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	21
6. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти	22
Додаток 1	24

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007. Навчально-науковий інститут автоматики та електротехніки Кафедра автоматики
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Офіційна назва освітньої програми	Автоматика та робототехніка Automation and Robotics
Форми навчання	Очна (денна), заочна.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Кваліфікація в дипломі	Освітня програма – «Автоматика та робототехніка» Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний Нормативний обсяг ОП: - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців); - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 120 кредитів ЄКТС (перезараховується не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста)); - на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» – 180 кредитів ЄКТС (перезараховується не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра).
Наявність акредитації	Акредитація первинна. Акредитація спеціальності «Комп'ютеризовані системи управління та автоматика» освітнього ступеня «Бакалавр» проведена у 2015 році (наказ МОН України від 03.07.2015 р. № 1683-л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1592084). Термін дії до 1 липня 2025 року
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, EQFLLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Наявність ступеня «Фаховий молодший бакалавр». Наявність ступеня «Молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст») Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», які затверджено Вченою радою НУК.
Мова(и) викладання	Українська мова. Англійська мова.

Термін дії освітньої програми	Термін дії до 01.07.2029 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньої програми	
Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Зміст теоретичних знань: поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Мета навчання: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення. Об'єкти вивчення: технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Методи, засоби і технології: Здобувач має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації, вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації. Інструменти та обладнання: сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, за освітньою програмою «Автоматика та робототехніка». <i>Ключові слова:</i> автоматика, робототехніка, комп'ютерно-інтегровані технології
Особливості програми	Підготовка бакалаврів здійснюється за ОПП «Автоматика та робототехніка». Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогодишнього стану розвитку робототехнічних

	систем і комплексів, орієнтує на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра; дослідницька робота в сфері автоматизації та робототехніки. Враховується галузевий контекст через формування та реалізацію моделі підготовки бакалаврів з акцентом на технічний напрям.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Рекомендовані професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 3113 Технічні фахівці-електрики: – технік з автоматизації виробничих процесів; – технік-конструктор (електротехніка); – технік-технолог (електротехніка); – технік з метрології; – диспетчер перетворювального комплексу та ін. 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3123 Контролери та регулювальники промислових роботів; – контролер роботів; – технік-фотограмметрист. 3340 Інші фахівці в галузі освіти: – майстер навчального центру; – інструктор виробничого навчання.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, практично-орієнтоване навчання: лекції, практичні заняття, комп'ютерні практикуми та лабораторні роботи, курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики та екскурсії; виконання кваліфікаційної роботи бакалавра. Викладання та навчання передбачає: - застосування проблемних, інтерактивних, проектних, інформаційно-комп'ютерних технологій навчання; - залучення до консультування визнаних фахівців-практиків в сфері промислової автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технологій та робототехніки; - інформаційну підтримку участі студентів у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів, сертифікатів (у тому числі міжнародних); - надання можливості приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України; - участь у виконанні науково-дослідних робіт різних рівнів та форм фінансування.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, практика, реферати, презентації, захист курсових робіт, прилюдний захист кваліфікаційної роботи. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з практик та науково-дослідних робіт, захист бакалаврської кваліфікаційної роботи. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 6. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК 7. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 8. Здатність працювати в команді. ЗК 9. 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. ЗК 10. 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. ЗК 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. ЗК 12. Здатність застосовувати знання з тактики, домедичної допомоги, психологічної підготовки, основ військової дисципліни, міжнародного гуманітарного права та мати навички поводження зі стрілецькою зброєю.
Фахові компетентності (ФК)	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності: ФК 1. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації. ФК 2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях. ФК 3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування. ФК 4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем

	автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій. ФК 5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування. ФК 6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу. ФК 7. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів. ФК 8. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. ФК 9. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації. ФК 10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. ФК 11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації. Компетентності, визначені ОП: ФК 12. Здатність збирати та інтерпретувати інформацію, обирати методи та інструментальні засоби для розв'язання складних професійних задач у сфері автоматики та робототехніки. ФК 13. Здатність здійснювати автоматизацію технологічних об'єктів та комплексів на основі мікропроцесорних технологій з використанням баз даних, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. ФК 14. Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру систем керування технологічними об'єктами та комплексами із застосуванням мережових та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу. ФК 15. Здатність приймати оптимальні рішення під час вирішення завдань з розвитку роботизованих систем.
--	--

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:

ПРН 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.

ПРН 2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПРН 3. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПРН 4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПРН 5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПРН 6. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН 7. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПРН 8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.

ПРН 9. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.

ПРН 10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ПРН 11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних

	матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. ПРН 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв’язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп’ютерної графіки. ПРН 13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ПРН 14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм. ПРН 15. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формуванні нетерпимості до корупції та проявів маніпуляційної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності. ПРН 16. Знати основи тактики, домедичної допомоги, психологічної підготовки, основ військової дисципліни, міжнародного гуманітарного права та мати навички поводження зі стрілецькою зброєю. <i>Програмні результати навчання, визначені ОП:</i> ПРН 17. Знати положення нормативної документації та особливостей виконання проектних розрахунків у галузі автоматики та роботехніки. ПРН 18. Розв’язувати складні спеціалізовані задачі з проектування та технічного обслуговування систем керування технологічними комплексами та робототехнічними системами. ПРН 19. Уміти приймати оптимальні рішення під час вирішення завдань з розвитку робототехнічних систем.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми «Автоматика та робототехніка» складається з професорсько-викладацького складу кафедр Навчально-наукового інституту автоматики і електротехніки. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад інших кафедр університету. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми, що підсилює синергетичний зв’язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп’ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає

	встановленим вимогам. У корпусах та гуртожитках університету експлуатуються п'ять локальних мереж, які підключені до провайдера Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи у бібліотеці та на кафедрах університету, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до локальних ресурсів університету та Інтернет. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість інформаційними та навчально-методичними матеріалами відповідає Ліцензійним вимогам провадження освітньої діяльності. Офіційний веб-сайт університету http://www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Навчальний процес базується на повному навчально-методичному забезпеченні матеріалами, зокрема підручниками, навчально-методичними та довідковими матеріалами для семінарських, практичних, лабораторних занять і самостійної роботи студентів. Науково-технічна бібліотека Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова систематично поповнюється літературою, що відповідає напрямкам роботи кафедр. В бібліотеці створено автоматизовані робочі місця, електронний каталог, власний електронний бібліотечний фонд, забезпечено доступ через мережу Internet до електронних бібліотек України й світу. Інформаційне забезпечення навчального процесу й науково-дослідницької роботи здійснює патентний відділ, інформаційний центр, Центр інформаційних технологій, університетське видавництво шляхом тиражування монографій, підручників, навчальних посібників, іншої методичної літератури. Для повноцінного забезпечення навчального та наукового процесу в університеті приділяється постійна увага розвитку бібліотеки, яка продовжує підтримувати її традиційну роль у забезпеченні читачів книгами та іншими друкованими матеріалами, та робить доступними Інтернет-ресурси та електронні матеріали. Розміщення публікацій у інституційному репозитарії забезпечує підтримку наукової діяльності, підвищує рейтинг у науковій спільності, відкритий доступ до результатів досліджень, відбувається зростання індексу цитування, збереження авторських прав, підвищення якості наукової комунікації. Пошук всієї літератури доступний через електронний каталог. Працює електронний читальний зал з вільним доступом до мережі Інтернет. Читальний зал бібліотеки працює як гібридний читальний зал: є можливість отримати книги та користуватись Інтернетом з власного ноутбука (в залі зона WI-FI). Через сайт бібліотеки надається можливість доступу до світових та українських наукових інформаційних ресурсів відкритого доступу.

	У бібліотеці НУК постійно проводяться конференції по автоматизації бібліотечних процесів, семінари по тематиці публікацій у інституційному репозитарії та дистанційного навчання. Крім того, є доступ до наступних джерел інформації: - пакети прикладних програм; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу; - навчально-методичні комплекси дисциплін; - робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових робіт та проєктів, лабораторних робіт, підготовки до семінарських занять тощо; - пакети комплексних контрольних робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК ім. адмірала Макарова та вищими навчальними закладами України. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються 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 перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання здійснюється за умови вільного володіння іноземними здобувачами освіти українською або англійською мовами.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. До захисту кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії 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	В університеті розроблено, впроваджено в дію та сертифіковано систему управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: – надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; – проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності 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 освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код НД за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
Цикл загальної підготовки				
OK01	O7181	Історія України та української культури	3	Екзамен
OK02	O7178	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
OK03	O7174	Іноземна мова	6	Залік / Залік / Екзамен
OK04	O7311	Філософія	4	Екзамен
OK05	E71520	Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	Залік
OK06	T72736	Теоретична механіка I	3	Екзамен
OK07	T7632	Основи інформаційних технологій та програмування	3	Екзамен
OK08	T757	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	6	Екзамен / Залік
OK09	E721	Вища математика I	4	Залік
OK10	E722	Вища математика II	4	Екзамен
OK11	E723	Вища математика III	4	Екзамен
OK12	E7301	Фізика I	3	Залік
OK13	E7302	Фізика II	4	Екзамен
OK14	—	Базова загальновійськова підготовка*	3	Залік
Всього за цикл			50/53*	
Цикл професійної підготовки				
OK15	—	Виробнича практика	6	Залік
OK16	T72361	Теоретичні основи електротехніки	5	Екзамен
OK17	—	Вступ до спеціальності	4	Залік
OK18	T7218	Електроматеріалознавство	5	Екзамен
OK19	T72116	Основи метрології та електричних вимірів	6	Екзамен
OK20	T714	Теорія автоматичного керування	13	Залік / Екзамен / Екзамен, КР
OK21	—	Будова та обслуговування робототехнічних систем	9	Екзамен / Екзамен
OK22	—	Основи конструювання машин	4	Екзамен
OK23	—	Програмовані логічні контролери у робототехніці	5	Екзамен
OK24	—	Комп'ютерно-інтегровані технології у виробничих системах	8	Залік / Екзамен

Код НД за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
OK25	T7215	Електричні машини	3	Залік
OK26	—	Електромеханічні пристрої робототехнічних систем	3	Екзамен
OK27	—	Електроніка	5	Екзамен, КР
OK28	—	Електроприводи робототехнічних систем	11	Екзамен / Екзамен, КП
OK29	—	Схемотехніка	3	Екзамен
OK30	—	Мікропроцесорні технології	6	Екзамен
OK31	—	Елементи і пристрої систем автоматичного керування	11	Залік / Екзамен, КП
OK32	—	Мікропроцесорні системи керування	4	Залік
OK33	—	Гідравлічні та пневматичні приводи робототехнічних систем	4	Екзамен
OK34	T73921	Системи управління маніпуляційних роботів	4	Екзамен
OK35	—	Системи штучного інтелекту	4	Екзамен
OK36	T7489	Бази даних	3	Залік
Всього за цикл			126	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			176 / 179*	
Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки освітньої програми				
ВБ01	—	Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	Залік
ВБ02	—	Вибірковий курс 1	5	Залік
ВБ03	—	Вибірковий курс 2	5	Залік
ВБ04	—	Вибірковий курс 3	5	Залік
ВБ05	—	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
ВБ06	—	Вибірковий курс 4	5	Залік
ВБ07	—	Вибірковий курс економічного спрямування	5	Залік
ВБ08	—	Вибірковий курс 5	5	Залік
ВБ09	—	Вибірковий курс 6	5	Залік
ВБ10	—	Вибірковий курс 7	5	Залік
ВБ11	—	Вибірковий курс 8	5	Залік
ВБ12	—	Вибірковий курс 9	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			60	
Підсумкова атестація				
Виконання та захист кваліфікаційної роботи бакалавра (КРБ)			4	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240/243*	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.
Обсяг вибірових компонент складає 25% від 240 кредитів ЄКТС.

2.2. 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 військово-облікової 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 освітньої програми).

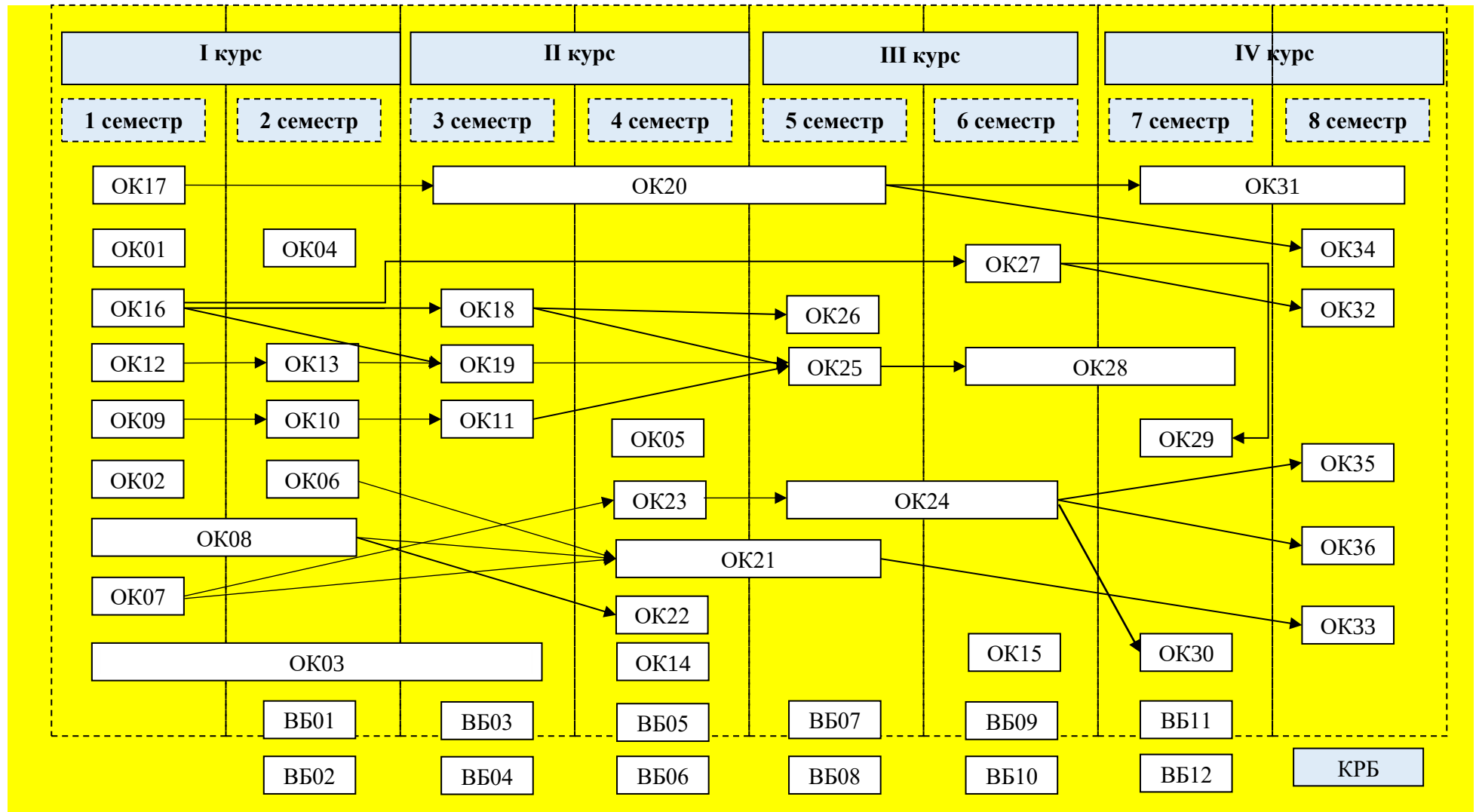
Практичну підготовку базової підготовки проходять громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою навчання.

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.

2.3. Структурно-логічна схема ОПІ «Автоматика та робототехніка»



3. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	КРБ		
ЗК1					•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•		•	•	•	•			•		•	•		•	•	•	•				
ЗК2		•																																					
ЗК3			•																																				
ЗК4							•	•																														•	
ЗК5			•						•	•	•	•	•			•	•	•					•	•	•	•	•			•								•	
ЗК6															•		•		•		•	•										•				•			
ЗК7															•		•			•		•																	
ЗК8		•													•																								
ЗК9	•			•	•																																		
ЗК10	•			•																																			
ЗК11					•																																		
ЗК12														•																									
ФК1									•	•	•																												
ФК2										•	•	•	•			•		•	•							•	•	•	•	•	•		•						
ФК3																					•																		
ФК4									•	•	•																									•			
ФК5						•									•						•					•			•				•		•	•			
ФК6							•																													•		•	
ФК7																							•	•	•						•		•						
ФК8								•											•								•							•					
ФК9							•																	•	•			•								•			
ФК10				•	•										•							•						•										•	
ФК11																					•																	•	
ФК12																					•			•		•							•						
ФК13																							•			•							•						
ФК14																					•			•								•							
ФК15																				•					•					•									

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	КРБ		
ПРН1									•	•	•																												
ПРН2										•		•	•			•		•								•		•		•		•							
ПРН3			•				•									•										•		•				•			•	•			
ПРН4																				•														•					
ПРН5																				•													•						
ПРН6									•	•	•									•															•				
ПРН7						•										•		•																	•				
ПРН8						•									•			•			•					•	•		•			•				•		•	
ПРН9																																						•	
ПРН10							•																•																
ПРН11		•						•							•				•																				
ПРН12							•	•																											•				
ПРН13				•	•										•																								
ПРН14	•			•	•																																		
ПРН15					•																																		
ПРН16														•																									
ПРН17																					•	•											•						
ПРН18																					•		•		•		•		•		•	•	•						
ПРН19																				•	•		•		•		•			•	•		•						

5. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Автоматика та робототехніка» спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (захисту дипломної роботи) і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки» за освітньої програмою «Автоматика та робототехніка».

Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. Склад кваліфікаційної роботи повинен відповідати системі компетентностей та системі змістовних модулів відповідно до переліку навчальних дисциплін за спеціальністю. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

До кваліфікаційної атестації (захисту дипломної роботи) допускаються студенти, які успішно та повністю виконали навчальний план. Захист дипломного проекту відбувається відкрито і публічно на засіданні Атестаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>]; - Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>]; - Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
3. 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>];
4. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>] .

Інші рекомендовані джерела

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
2. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
3. ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>].
4. 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);
5. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];
6. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];
7. 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];
8. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].
9. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-efq/files/brochexp_en.pdf];

10. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
11. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: [file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigm HE.pdf](file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigm%20HE.pdf)];
12. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].

