

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ТНУ імені В.І. Вернадського  
Протокол № 7 від 28.04. 2023 р.

Голова Вченої ради

Валерій БОРТНЯК

**УВЕДЕНО В ДІЮ**

наказом ректора ТНУ імені В.І. Вернадського  
№ 53-02 від 28.04. 2023 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**  
**(«Automation and computer-integrated technologies»)**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології  
та робототехніка

галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Кваліфікація: бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій  
та робототехніки

КИЇВ 2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
освітньо-професійної програми  
«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Гарант освітньо-професійної  
програми, к.т.н.

  
Igor KIVA

Проректор з навчальної роботи

  
Володимир НОЖЕНКО

Освітньо-професійна програма обговорена і схвалена на засіданні Ради якості освіти Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського.

Протокол № 14 від 25 лютого 2023 р.

Голова Ради якості освіти

  
Валерій БОРТНЯК

Освітньо-професійна програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри автоматизованого управління технологічними процесами.

Протокол № 9 від 21 04 2023 р.

Завідувач кафедри

  
Сергій ЛІСОВЕЦЬ

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою в наступному складі:

### КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Завідувач кафедри автоматизованого управління  
технологічними процесами ТНУ імені  
В.І. Вернадського, к.т.н., доцент

 Сергій ЛІСОВЕЦЬ

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:


Директор Навчально-наукового  
інституту муніципального управління  
та міського господарства ТНУ імені  
В.І. Вернадського, д.т.н., професор

 Володимир КИСЕЛЬОВ

Професор кафедри автоматизованого управління  
технологічними процесами ТНУ імені  
В.І. Вернадського, д.т.н., професор

 Ігор СРЕМЕСЬ

Професор кафедри автоматизованого управління  
технологічними процесами ТНУ імені  
В.І. Вернадського, к.т.н., професор

 Володимир ДОМНІЧ

Старший викладач кафедри комп'ютерних  
та інформаційних технологій ТНУ імені  
В.І. Вернадського, к.т.н.

 Ігор КІВА

Старший викладач кафедри автоматизованого  
управління технологічними процесами  
ТНУ імені В.І. Вернадського

 Олена ФУРТАТ

Студент 3-го курсу денної форми навчання  
(спеціальність 151 Автоматизація та  
комп'ютерно-інтегровані технології)  
ТНУ імені В.І. Вернадського

 Максим ОХРИМЕНКО

Додаються рецензії (відгуки) наступних зовнішніх стейкхолдерів:

1. Барилко Сергій Віталійович, професор кафедри інформаційно-вимірювальних технологій НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», д.т.н.
2. Дроменко Валерія Борисівна, доцент кафедри інформаційних та комп'ютерних технологій Київського національного університету технологій та дизайну, к.т.н., доцент.

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом МОН України № 1071 від 04.10.2018 р.

# I. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

I. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського, Навчально-науковий інститут муніципального управління та міського господарства
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр, бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
1.3	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
1.5	Наявність акредитації	Акредитована (сертифікат про акредитацію спеціальності УД 11000248, дійсний до 01.07.2025 р.)
1.6	Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
1.7	Передумови (обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти)	На базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); на базі ступеня «фаховий молодший бакалавр» – заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми фахової передвищої освіти
1.8	Мова викладання	Українська
1.9	Термін дії освітньо-професійної програми	До наступного оновлення, але не пізніше термінів проходження акредитації
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="https://www.tnu.edu.ua/">https://www.tnu.edu.ua/</a>

## 2. Мета освітньо-професійної програми

2.1	Чітке та коротке формулювання (в одному-двох реченнях)	Підготовка висококваліфікованих конкуренто-спроможних фахівців в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, здатних самостійно приймати зважені рішення і успішно розв'язувати завдання, пов'язані з проєктуванням нових і удосконаленням існуючих автоматичних і автоматизованих систем управління, інтегруванням засобів обчислювальної техніки у виробничі процеси, застосуванням робототехнічних систем різної складності
-----	--	---

## 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність – 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Обов'язкові компоненти – 180 кредитів ЄКТС (75 %), серед них навчальні дисципліни загальної підготовки – 27 кредитів ЄКТС (11,25 %), навчальні дисципліни професійної підготовки – 123 кредити ЄКТС (51,25 %), практична підготовка – 30 кредитів ЄКТС (12,50 %) Вибіркові компоненти – 60 кредитів ЄКТС (25 %)
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	Орієнтована на впровадження існуючих і розвиток нових технологій, які відносяться до автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, в муніципальне управління та міське господарство, а також в суміжні з ними області
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми	Впровадження сучасних технологій, які відносяться до використання систем збору даних, застосування виконавчих механізмів і регулюючих органів, настроювання регуляторів, програмування мікропроцесорів і мікроконтролерів, настроювання систем управління, обміну даними по каналам

		<p>зв'язку, програмування програмованих логічних контролерів, створення і симуляції моделей об'єктів управління переважно в муніципальному управлінні та міському господарстві</p> <p>Ключові слова: автоматика, автоматизація, мікроконтролер, мікропроцесор, програмований логічний контролер, регулятор, система збору даних, система управління, SCADA-система</p>
3.4	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Поглиблене вивчення: програмування мікроконтролерів, мікропроцесорів і програмованих логічних контролерів; технологій шифрування, відновлення і захисту даних; систем автоматизованого проектування, розрахунку, аналізу, симуляції і виробництва; інтерфейсів і протоколів для обміну даними; 3D-друку і 3D-обробки деталей; систем управління роботами</p>
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Придатність до працевлаштування	<p>Випускник є придатним до виконання наступних професійних робіт (згідно з Національним класифікатором України "Класифікатор професій" ДК 003:2010):</p> <p>1222.2 Майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки;</p> <p>2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом;</p> <p>2131.2 Інженер з комп'ютерних систем;</p> <p>2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів;</p> <p>2131.2 Інженер дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики;</p> <p>2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів;</p> <p>2149.2 Інженер з налагодження і випробувань;</p> <p>2149.2 Інженер з метрології</p>
4.2	Придатність до подальшого навчання	<p>Можливість навчання за освітньою програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти, можливість підвищення кваліфікації у сфері післядипломної освіти</p>

### 5. Викладання та оцінювання

5.1	Викладання та навчання	Студентоцентризований підхід до навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарських, практичних, лабораторних і індивідуальних занять, курсових (розрахунково-графічних) робіт і курсових проєктів, практик, написання кваліфікаційних робіт із застосуванням відповідних підручників, навчальних посібників, періодичних видань і методичних вказівок, проведенням консультацій, доступом до мережі Internet
5.2	Оцінювання	Поточний контроль, семестровий контроль, підсумковий контроль, самоконтроль Усне і письмове опитування, захист лабораторних, індивідуальних, контрольних, курсових (розрахунково-графічних) і кваліфікаційних робіт, курсових проєктів, звітів про проходження практики, створення презентацій, участь в семінарах, конференціях, круглих столах, олімпіадах

### 6. Програмні компетентності

6.1	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 теорії та методів галузі
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<b>ЗК01.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях <b>ЗК02.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово <b>ЗК03.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою <b>ЗК04.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій <b>ЗК05.</b> Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел <b>ЗК06.</b> Навички здійснення безпечної діяльності

		<p><b>ЗК07.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища</p> <p><b>ЗК08.</b> Здатність працювати в команді</p> <p><b>ЗК09.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p><b>ЗК11.</b> Вміння спілкуватися з нефаківцями (технологами, механіками, електриками і ін.), вміння обґрунтовувати свою позицію, навички обговорення виробничих ситуацій, певні навички викладання</p> <p><b>ЗК12.</b> Знання вітчизняної історії, економіки і права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства, володіння базовими знаннями гуманітарних наук (філософії, психології, педагогіки), які сприяють розвитку загальної культури і соціалізації особистості, схильність до естетичних цінностей і вміння їх використовувати, сприяння розвитку традицій і культури українського народу, розвитку етнічної, культурної, мовної і релігійної самобутності</p>
6.3	Спеціальні компетентності (СК)	<p><b>СК01.</b> Здатність застосовувати знання математики, в обов'язку, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації</p>



**СК02.** Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обов'язі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях

**СК03.** 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

**СК04.** 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

**СК05.** 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

**СК06.** 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

**СК07.** 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

**СК08.** Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів

**СК09.** 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

**СК10.** Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень

**СК11.** Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації

**СК12.** Здатність використовувати знання методів ідентифікації об'єктів, будувати математичні моделі і моделі систем керування цими об'єктами, досліджувати математичні моделі систем керування і їх елементів

**СК13.** Здатність застосовувати знання про основні принципи і методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів, знання принципів роботи і типів стандартних первинних перетворювачів і їх метрологічних характеристик

**СК14.** Здатність застосовувати проєкційний метод зображення і властивості проєкційних геометричних фігур, оформлювати і читати конструкторську документацію, знання способів графічного представлення просторових образів і правил виконання схем елементів обчислювальної техніки та стандартів ЄСКД

## 7. Програмні результати навчання

7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	<p><b>ПРН01.</b> 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</p> <p><b>ПРН02.</b> Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації</p> <p><b>ПРН03.</b> 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</p> <p><b>ПРН04.</b> Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації в міському господарстві та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей</p> <p><b>ПРН05.</b> Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування</p> <p><b>ПРН06.</b> 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</p>
-----	-------------------------------------	--

**ПРН07.** 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

**ПРН08.** 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

**ПРН09.** 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

**ПРН10.** 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

**ПРН11.** Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів

**ПРН12.** 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

**ПРН13.** 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

**ПРН14.** 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

**ПРН15.** Вміти використовувати знання сучасного рівня і новітніх технологій в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, вміти проектувати багаторівневі системи керування, збору даних і їх архівування для формування бази даних параметрів процесу і їх візуалізації, вміти створювати автоматизовані робочі місця оператори на основі SCADA-систем

**ПРН16.** Навички демонструвати спроможність розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення системи автоматизації виробництва і спроможність оцінити економічну ефективність від її впровадження, навички демонструвати знання і розуміння комерційного і економічного контексту при проектуванні систем автоматизації в міському господарстві

**ПРН17.** Вміти розробляти і реалізовувати статичні і динамічні моделі основних технологічних процесів в міському господарстві

**ПРН18.** Розуміти і враховувати під час проектування або експлуатації систем автоматизації різні особливості технології роботи окремих підрозділів міського господарства

		<p><b>ПРН19.</b> Вміти використовувати дані експериментів для налагодження алгоритмів управління і інформаційних динамічних моделей технологічних об'єктів і технологічних процесів в міському господарстві</p> <p><b>ПРН20.</b> Вміти уявляти форму і положення фігури у просторі за її проекційним зображенням, вміти будувати зображення за вимогами державних стандартів, читати креслення загального вигляду і схеми за видами і типами, вміти використовувати отримані знання при виконанні програмних і конструкторських документів та в своїй професійній діяльності</p>
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес фахівцями, більшість з яких поєднує теоретичну діяльність з практичною діяльністю в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки</p> <p>З метою підвищення кваліфікації професорсько-викладацький склад, який забезпечує освітній процес, раз на п'ять років проходить підвищення кваліфікації, бере участь в семінарах, конференціях, круглих столах, олімпіадах</p> <p>Професорсько-викладацький склад, який забезпечує освітній процес, відповідає вимогам, визначеним ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти</p>
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Проведення занять здійснюється в аудиторіях загального та спеціального призначення</p> <p>Для успішної реалізації освітньо-професійної програми використовуються аудиторії з інтерактивними дошками (SMART Board), комп'ютерні класи та спеціально обладнані кабінети</p>

		<p>В складі Навчально-наукового інституту муніципального управління та міського господарства діє навчально-наукова лабораторія фізичних методів дослідження</p> <p>Діють об'єкти соціально-побутової інфраструктури (буфет, гуртожитки, актова зала, спортивна зала, стадіон, медичний пункт)</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою</p> <p>Забезпечено безперешкодний доступ до будівель, навчальних аудиторій, спеціалізованих кабінетів та іншої інфраструктури для осіб з особливими освітніми потребами</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне забезпечення включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безперешкодний доступ до офіційного сайту;</li> <li>- точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>- наукова бібліотека, читальні зали</li> </ul> <p>Навчально-методичне забезпечення включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- робочі програми навчальних дисциплін;</li> <li>- індивідуальні і тестові завдання;</li> <li>- програми практик;</li> <li>- методичні вказівки щодо виконання курсових робіт, випускних кваліфікаційних робіт;</li> <li>- критерії оцінювання рівня підготовки;</li> <li>- пакети комплексних контрольних робіт;</li> <li>- вільний доступ до навчально-методичних розробок професорсько-викладацького складу</li> </ul>
<b>9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	Може здійснюватися на основі двосторонніх договорів між закладами вищої освіти
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	Може здійснюватися на основі двосторонніх договорів між закладами вищої освіти
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови

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

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

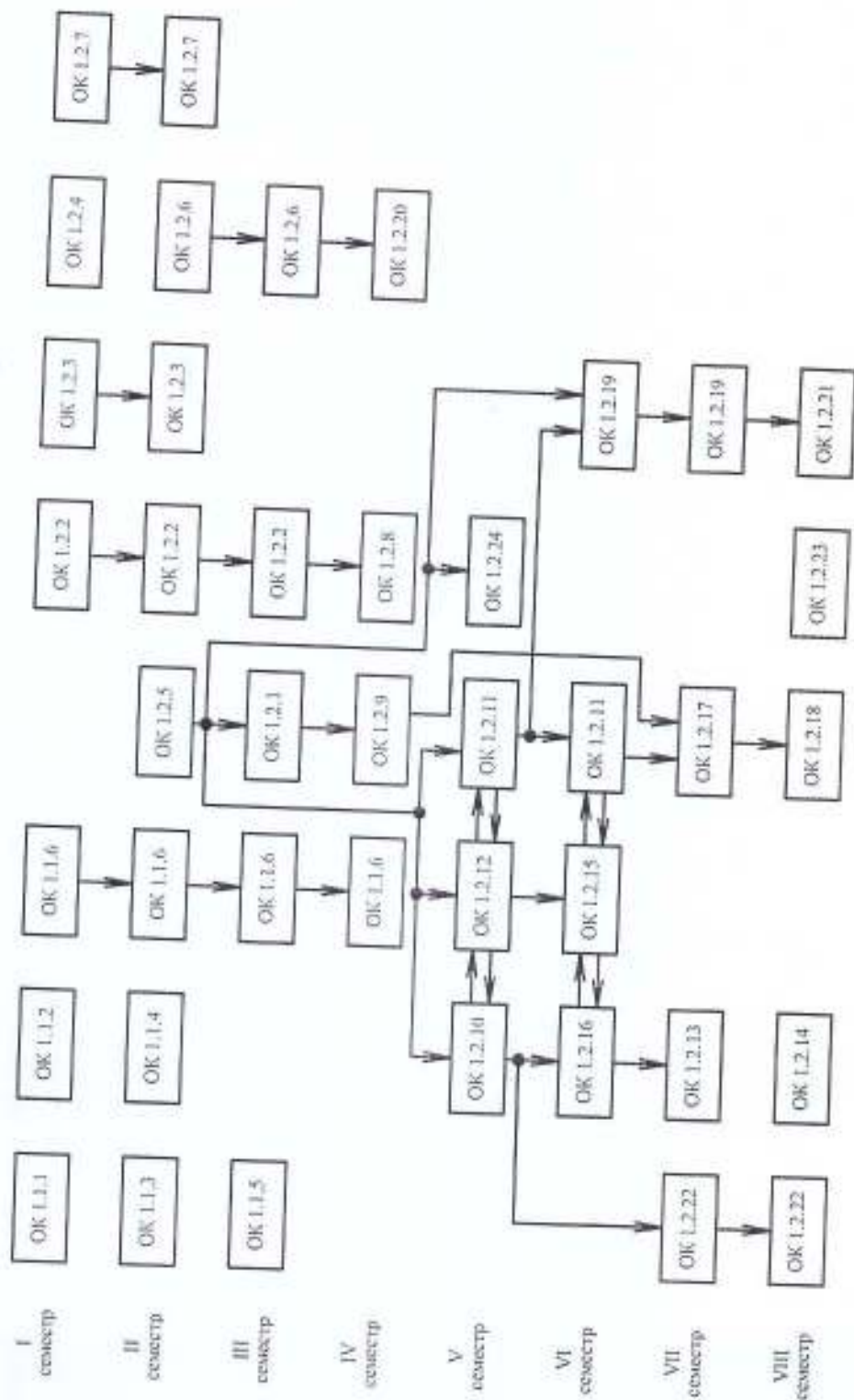
Код навч. дисц.	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи / проекти, практики, підготовка до атестації)	Кільк. кред.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>1.1. Цикл дисциплін, що формують загальні компетентності</b>			
OK 1.1.1	Історія та культура України	3	Залік
OK 1.1.2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
OK 1.1.3	Основи права	3	Залік
OK 1.1.4	Основи економічної теорії	3	Залік
OK 1.1.5	Фізичне виховання	3	Залік
OK 1.1.6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	12	Залік, екзамен
<b>1.2. Цикл дисциплін, що формують спеціальні компетентності</b>			
OK 1.2.1	Електротехніка та електромеханіка	5	РГР, екзамен
OK 1.2.2	Вища математика	10	Екзамен
OK 1.2.3	Фізика	8	Екзамен
OK 1.2.4	Хімія	4	Залік
OK 1.2.5	Вступ до спеціальності	4	Залік
OK 1.2.6	Інженерна графіка та основи САПР	6	Екзамен
OK 1.2.7	Комп'ютерні технології та програмування	7	Екзамен
OK 1.2.8	Числові методи	5	Екзамен
OK 1.2.9	Електроніка та мікропроцесорна техніка	6	КП, екзамен
OK 1.2.10	Теорія автоматичного керування	6	КР, екзамен
OK 1.2.11	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	6	Екзамен
OK 1.2.12	Технічні засоби автоматизації	5	Екзамен
OK 1.2.13	Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації	5	РГР, екзамен
OK 1.2.14	Основи охорони праці	3	Залік
OK 1.2.15	Автоматизація технологічних процесів та виробництва	5	КП, екзамен
OK 1.2.16	Проектування систем автоматизації	5	Екзамен
OK 1.2.17	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	4	Екзамен
OK 1.2.18	Комп'ютерно-інтегровані технології	3	Екзамен
OK 1.2.19	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	8	КП, екзамен
OK 1.2.20	Комп'ютерна графіка	4	Залік
OK 1.2.21	Основи сучасних технологій в міському господарстві	3	Залік
OK 1.2.22	Цифрові системи керування і обробки інформації	4	Залік, екзамен
OK 1.2.23	Основи наукових досліджень	3	Екзамен
OK 1.2.24	Робототехніка	4	Залік
<b>1.3. Практики, підготовка до атестації</b>			
OK 1.3.1	Навчальна практика	9	Залік
OK 1.3.2	Виробнича практика	6	Залік
OK 1.3.3	Переддипломна практика	9	Залік
OK 1.3.4	Підготовка до атестації	6	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>180</b>	



1	2	3	4
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>2.1. Цикл дисциплін, що формують загальні компетентності</b>			
ВК 2.1.1	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК 2.1.2	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК 2.1.3	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК 2.1.4	Вибіркова дисципліна	4	Залік
ВК 2.1.5	Вибіркова дисципліна	4	Залік
<b>2.2. Цикл дисциплін, що формують спеціальні компетентності</b>			
ВК 2.2.1	Теорія ймовірностей та випадкові процеси	4	Залік
ВК 2.2.2	Гідрогазодинаміка	4	Залік
ВК 2.2.3	Теоретична та прикладна механіка *	8	Залік
ВК 2.2.4	Економічне обґрунтування інженерних рішень	4	Залік
ВК 2.2.5	Термодинаміка та теплотехніка	4	Залік
ВК 2.2.6	Виконавчі механізми та регулюючі органи	4	Залік
ВК 2.2.7	Основи системного управління міським господарством	4	Залік
ВК 2.2.8	Шляхи і засоби модернізації комунальної теплоенергетики	4	Залік
ВК 2.2.9	Системний аналіз складних систем управління	4	Залік
ВК 2.2.10	Електроустаткування технологічних комплексів *	8	Залік
ВК 2.2.11	Монтаж і обслуговування автоматизованих систем *	8	Залік
ВК 2.2.12	Основи аналогової та дискретної техніки *	8	Залік
ВК 2.2.13	Електричні вимірювання *	8	Залік
ВК 2.2.14	Елементи і функціональні вузли інформаційно-вимірювальних комплексів	4	Залік
ВК 2.2.15	Теоретичні основи автоматизованих систем управління	4	Залік
ВК 2.2.16	Моделювання і оптимізація автоматизованих систем	4	Залік
ВК 2.2.17	Адаптивні системи керування і контролю	4	Залік
ВК 2.2.18	Основи надійності і діагностування	4	Залік
ВК 2.2.19	Електротехнічні матеріали	4	Залік
ВК 2.2.20	Автоматизація бізнес процесів	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>		<b>60</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми:</b>		<b>240</b>	

\* – дисципліни, які викладаються протягом двох семестрів.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.





## 6. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти регламентується Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Таврійському національному університеті імені В.І.Вернадського, яке розроблене згідно з наступними принципами:

- відповідності європейським і національним стандартам якості вищої освіти;
- автономії закладу вищої освіти, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- системного підходу, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу;
- процесного підходу до управління;
- здійснення моніторингу якості;
- постійного підвищення якості;
- залучення студентів, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості;
- відкритості інформації на всіх етапах забезпечення якості.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти передбачає здійснення наступних процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності;
- затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти;
- посилення кадрового потенціалу;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;
- розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про діяльність Університету;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.

## 7. ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 1060-XII.
2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII.
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII.
4. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. – Київ: Міністерство освіти і науки України, 2018. – Видання офіційне.
5. Національна рамка кваліфікацій, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341.
6. Журавльов Д., Чижмарь К. Національний класифікатор України «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 496 с.
7. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977.
8. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266.
9. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 06.11.2015 р. № 1151.
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 30.12.2015 р. № 1187 (зі змінами).
11. Положення про організацію освітнього процесу у Таврійському національному університеті імені В.І. Вернадського.
12. Постанова Кабінету Міністрів України від 16.12. 2022 р. № 1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
13. <https://mon.gov.ua/ua>.
14. <http://www.unideusto.org/tuning/>.