

**Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і  
природокористування України»**

**Погоджено**

Педагогічною радою  
ВСП «Ніжинський фаховий  
коледж НУБіП України»

Протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

Директор

\_\_\_\_\_ Олена ЛИТОВЧЕНКО

**Затверджено**

Вченою радою Національного  
університету біоресурсів і  
природокористування України

Протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

Ректор

\_\_\_\_\_ Станіслав НІКОЛАЄНКО

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології  
та робототехніка»**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ:** фаховий молодший бакалавр

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ:** 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

**СПЕЦІАЛЬНІСТЬ:** 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та  
робототехніка



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка розроблена відповідно до Наказу МОН України «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» від 08.12.2021 року № 1322».

Покликання на розміщення стандарту на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/12/08/151-Avtomatyz.ta.komp-intehr.tekhn.08.12.pdf>

Розроблено робочою групою ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»:

- **Кістень Володимир Григорович**, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії – голова робочої групи;
- **Олешко Михайло Іванович**, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист – член робочої групи;
- **Залозний Роман Васильович**, спеціаліст II категорії – член робочої групи.

**1. Опис освітньо-професійної програми зі спеціальності**  
**151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології галузі знань**  
**15 Автоматизація та приладобудування**

| <b>1. Загальна інформація</b>   |   |
|---|---|
| Повна назва закладу фахової передвищої освіти   | Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»  |
| Освітньо-професійний ступінь  | Фаховий молодший бакалавр   |
| Освітня кваліфікація  | Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій  |
| Професійна кваліфікація   |   |
| Кваліфікація в дипломі  | Освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр; спеціальність – 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології   |
| Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій   | Освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра відповідає 5 рівню Національної рамки кваліфікацій  |
| Офіційна назва освітньо-професійної програми  | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології   |
| Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра   | 180 кредитів ЄКТС, 3 роки 10 місяців.   |
| Наявність акредитації   | Сертифікат про акредитацію ДС № 001090 виданий 03.02.2022 Міністерством освіти і науки України відповідно до рішення Акредитаційної комісії Державної служби якості освіти України від 28.05.2015 протокол №116 (наказ МОН України від 10.06.2015 №1415л).<br>Термін дії сертифіката про акредитацію – 01.07.2025.  |
| Термін дії освітньо-професійної програми  | 2023-2026   |
| Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою  | Рівень освіти:<br>- базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми повної загальної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки);<br>- повна загальна середня освіта (профільна середня освіта);<br>- професійна (професійно-технічна) освіта (ОКР «Кваліфікований робітник»). |
| Мова(и) викладання  | Українська  |
| Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-професійної програми   | <a href="https://nats.org.ua/content/osvitni-programi-0">https://nats.org.ua/content/osvitni-programi-0</a>   |
| <b>2. Мета освітньо-професійної програми</b>  |   |
| Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей необхідних для розв'язування типових спеціалізованих задач та практичних проблем, які необхідні для здійснення професійної діяльності з автоматизації виробництва та впровадження комп'ютерно-інтегрованих технологій. |   |
| <b>3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>  |   |

|   |   |
|---|---|
| Предметна область   | <p><b>Об'єкт:</b> технічне, програмне, математичне та інформаційне забезпечення об'єктів і процесів в галузі автоматизації та приладобудування з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних обслуговувати та модернізувати існуючі системи автоматизації із застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, застосування прикладного програмного забезпечення.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> вимірювання технологічних параметрів процесів; призначення, принципи роботи і технічні характеристики засобів автоматизації; основи теорії автоматичного керування систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи та принципи технологічних та електричних вимірювань, особливості використання технічних засобів автоматизації, керування типовими технічними об'єктами, інформаційними технологіями; методами та програмними засобами розрахунку, застосування у технологічних процесах елементів систем автоматизації; використання прикладного програмного забезпечення для систем автоматизації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для застосування, впровадження, налагодження, обслуговування та експлуатації засобів і систем автоматизації.</p> |
| <b>4. Придатність випускників до працевлаштування подальшого навчання</b> |   |
| Придатність до працевлаштування   | <p>Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій здатний виконувати такі професійні роботи (згідно ДК 003:2010) і займати первинні посади:</p> <p>1222.2 – майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки;</p> <p>2131.2 – аналітик програмного забезпечення та мультимедіа;</p> <p>3113 – електромеханік, диспетчер електромеханічної служби, електромеханік дільниці;</p> <p>7241 – електромеханік з випробувань та ремонту електроустаткування; електромеханік засобів автоматики та приладів технологічного устаткування; монтажник приладів та апаратури автоматичного контролю, регулювання та керування; налагоджувальник приладів, апаратури та систем автоматичного контролю, регулювання та керування (налагоджувальник КВП та автоматики);</p> <p>8211 – автоматник, оператор автоматичних та напіваавтоматичних ліній верстатів та установок;</p> <p>8159 – апаратник.</p>  |
| Академічні права випускників  | Продовження навчання за початковим рівнем (короткий цикл) та/або першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, в тому числі післядипломної освіти.   |
| <b>5. Викладання та оцінювання</b>  |   |

|  |   |
|--|---|
| Викладання та навчання                       | <p><i>Підходи до освітнього процесу:</i> проблемно-орієнтоване, компетентнісне, студентоцентроване навчання з елементами самовивчення.</p> <p><i>Форми організації освітнього процесу:</i> лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання.</p> <p><i>Освітні технології:</i> інтерактивні, робота в групах, метод ситуаційних задач.</p>  |
| Оцінювання                                   | <p><i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, модульний, проміжний, підсумковий.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки у ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України».</p> <p>У ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи (70 балів) та рейтингу з атестації (30 балів). Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Письмові екзамени зі співбесідою, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Підготовка та захист кваліфікаційного дипломного проєкту.</p> |
| <b>6. Перелік компетентностей випускника</b> |   |
| Інтегральна компетентність                   | Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.  |
| Загальні компетентності                      | <p><i>Компетентності, визначені стандартом фахової передвищої освіти спеціальності:</i></p> <p>ЗК1. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК7. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК8. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії</p>   |

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p>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><i>Компетентності, визначені закладом фахової передвищої освіти із врахуванням особливостей даної ОПП:</i></p> <p>ЗК9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p>  |
| <p>Спеціальні компетентності</p> | <p><i>Компетентності, визначені стандартом фахової передвищої освіти спеціальності:</i></p> <p>СК1. Здатність застосовувати базові знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів у галузі автоматизації.</p> <p>СК2. Здатність застосовувати знання загальної фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації.</p> <p>СК3. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.</p> <p>СК4. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та обслуговування технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>СК5. Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК6. Здатність аналізувати об'єкти автоматизації: вміти вибирати параметри контролю і керування процесами; застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати новітні технології в галузі автоматизації; використовувати комп'ютерно-інтегровані технології для збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>СК8. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування.</p> <p>СК9. Здатність економічно обґрунтовувати вибір елементів систем автоматизації.</p> <p>СК10. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом фахової передвищої освіти із врахуванням особливостей даної ОПП:</i></p> <p>СК11. Здатність застосовувати сучасні цифрові технології при проектуванні систем автоматизації з використанням комп'ютерної графіки</p> <p>СК12. Здатність до застосування знань з нормативних показників та методологію їх застосування у розрахунках параметрів технологічних процесів виробництва, зберігання та переробки сировини.</p> |

## 7. Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

*Результати навчання, визначені стандартом фахової передвищої освіти спеціальності:*

РН1. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.

РН2. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.

РН3. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

РН4. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.

РН5. Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

РН6. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та систем керування автоматизованого електроприводу.

РН7. Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.

РН8. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.

РН9. Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм з використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.

РН10. Обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації та програмованих логічних контролерів для вирішення прикладних проблем у професійній діяльності.

РН11. Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.

РН12. Знати та застосовувати вимоги нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.

РН13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.

РН14. Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень.

*Результати навчання, визначені закладом фахової передвищої освіти:*

РН15. Визначати технічні характеристики при монтажі, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, релейного захисту, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.

## 8. Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-професійної програми

Кадрове забезпечення

Всі члени групи забезпечення є штатними працівниками ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України». До реалізації програми залучаються педагогічні працівники за кваліфікацією, яка відповідає профілю і напрямку дисциплін, що викладаються. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники щорічно проходять підвищення кваліфікації.

Всього педагогічних працівників:

- кандидат наук – 3;
- викладач-методист – 12;
- старший викладач – 4;
- спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії – 17;
- спеціаліст I кваліфікаційної категорії – 2;
- спеціаліст II кваліфікаційної категорії – 3;



|  |   |
|--|---|
|  | - спеціаліст – 1.   |
| Матеріально-технічне забезпечення                | Освітній процес забезпечується сучасною лабораторною базою для проведення навчально-методичної та наукової роботи: 33 навчальні аудиторії та спеціалізовані лабораторії, 9 комп'ютерних аудиторій. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам; 100% забезпеченість комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням; соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс, їдальню, медичний пункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, наявність електронного ресурсу навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін, у т.ч. у системі дистанційного навчання на базі платформи MOODLE, забезпечується робота щодо створення електронного каталогу на базі ліцензованої системи ІРБІС.   |
| <b>9. Академічна мобільність</b>                 |   |
| Національна кредитна мобільність                 | Безпосередня підпорядкованість Національному університету біоресурсів і природокористування України та співпраця із закладами фахової передвищої та вищої освіти як структурними підрозділами.  |
| Міжнародна кредитна мобільність                  | Укладені двосторонні угоди про наукову, навчальну і культурну співпрацю з: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університетом економіки в Бидгощі (м.Бидгощ, Польща);</li> <li>- Вищою Школою Агробізнесу у Ломжі (м. Ломжа, Польща);</li> <li>- Технікум автомобільний у Любартові (м.Любартів, Польща).</li> </ul>  |

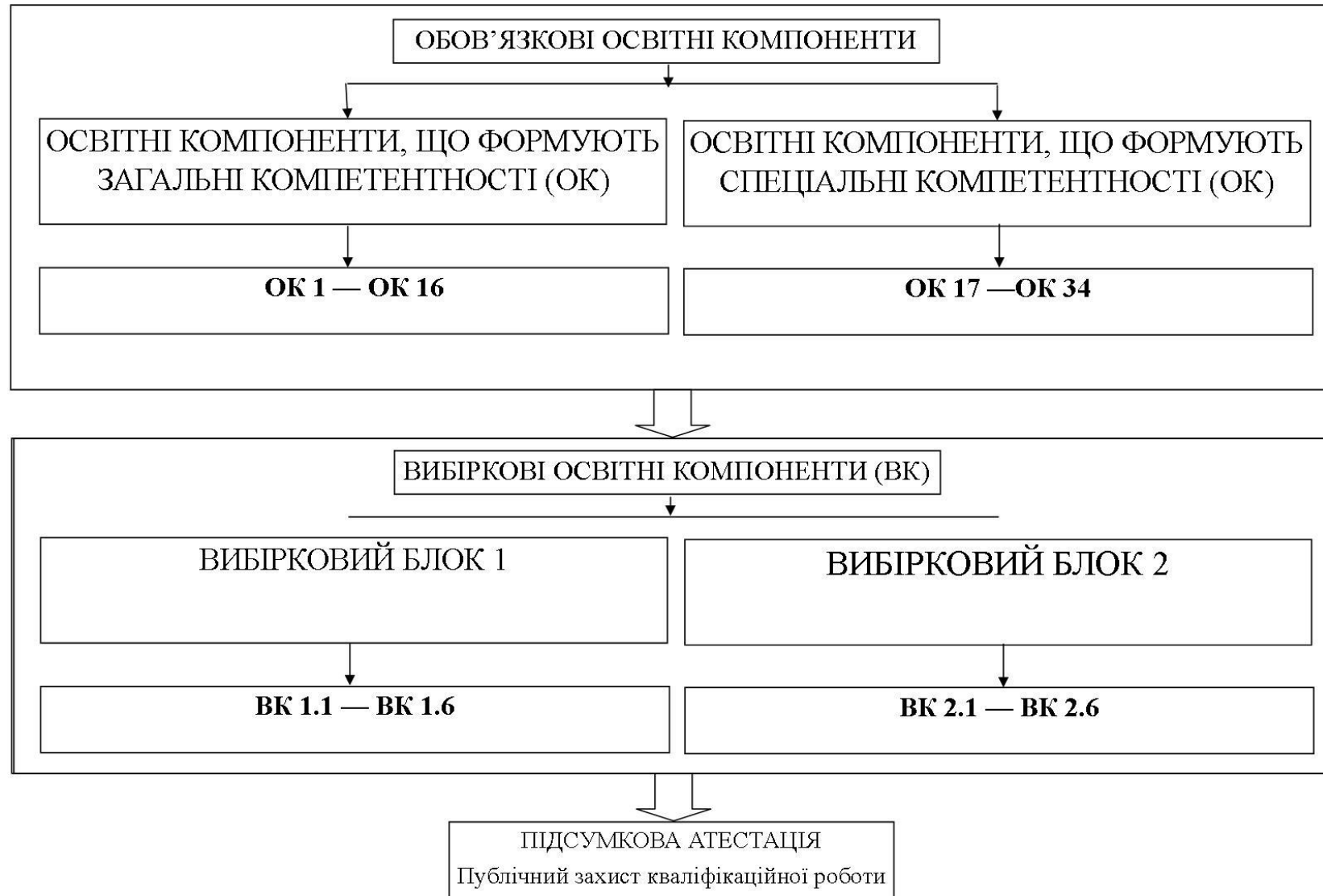
## 2. Перелік освітніх компонентів і логічна послідовність їх виконання

### 2.1. Перелік освітніх компонентів ОПП

| Код н/д  | Компоненти освітньо-професійної програми<br>(навчальні дисципліни, курсові роботи,<br>практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю       |
|--|--|-----------------------|---|
| <b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>   |  |                       |   |
| <b>Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності</b>   |  |                       |   |
| OK1  | Основи екології  | 3,0                   | Залік                                   |
| OK2  | Економічна теорія  | 3,0                   | Залік                                   |
| OK3  | Культурологія  | 3,0                   | Залік                                   |
| OK4  | Основи програмування та програмне забезпечення<br>(Інформатика)  | 5,0                   | Залік                                   |
| OK5  | Основи правознавства   | 3,0                   | Залік                                   |
| OK6  | Комп'ютерно-інтегровані технології (Інформатика)   | 4,0                   | Залік                                   |
| OK7  | Історія України  | 3,0                   | Залік                                   |
| OK8  | Нарисна геометрія та інженерна графіка   | 5,0                   | Залік                                   |
| OK9  | БЖД, основи цивільного захисту та охорони праці  | 4,0                   | Екзамен                                 |
| OK10   | Основи метрології і засоби технологічного контролю (Технології)  | 6,0                   | Залік, екзамен                          |
| OK11   | Вища математика  | 6,0                   | Екзамен                                 |
| OK12   | Фізичне виховання  | 5,0                   | Залік                                   |
| OK13   | Іноземна мова (за проф. спрямуванням)  | 5,0                   | Залік                                   |
| OK14   | Українська мова (за проф. спрямуванням)  | 3,0                   | Екзамен                                 |
| OK15   | Економіка, організація та планування виробництва   | 3,0                   | Екзамен                                 |
| OK16   | Соціологія   | 3,0                   | Залік                                   |
| <b>Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності</b> |  |                       |   |
| OK17   | Вступ до спеціальності   | 2,0                   | Залік                                   |
| OK18   | Електротехніка та електричні вимірювання   | 5,0                   | Залік, екзамен                          |
| OK19   | Електроніка, мікроелектроніка і схемотехніка   | 4,0                   | Залік                                   |
| OK20   | Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем  | 8,0                   | Залік, екзамен, курсова робота          |
| OK21   | Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори   | 7,0                   | Залік, екзамен                          |
| OK22   | Автоматизація технологічних процесів   | 9,0                   | Залік, екзамен, курсова робота          |
| OK23   | Автоматизований електропривід  | 6,0                   | Залік, екзамен                          |
| OK24   | Експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем  | 6,0                   | Екзамен                                 |
| OK25   | Мікропроцесорні пристрої керування   | 4,0                   | Залік                                   |
| OK26   | Виконавчі пристрої систем керування  | 5,0                   | Залік                                   |
|  | <b>Практична підготовка:</b>   |                       |   |
| OK27   | - навчальна практика з програмування   | 3,0                   | Залік                                   |
| OK28   | - навчальна практика слюсарна  | 3,0                   | Залік                                   |
| OK29   | - навчальна практика електровимірвальна та електромонтажна   | 9,0                   | Залік                                   |
| OK30   | - навчальна практика з експлуатації та ремонту технічних засобів автоматизованих систем                                | 6,0                   | Залік                                   |
| OK31   | - виробнича технологічна практика  | 6,0                   | Залік                                   |
| OK32   | - виробнича переддипломна практика   | 6,0                   | Залік                                   |
| OK33   | Дипломне проектування  | 6,0                   |   |
| OK34   | Атестація здобувачів фахової передвищої освіти   | 3,0                   | Публічний захист кваліфікаційної роботи |

|   |   |            |       |
|---|---|------------|-------|
| <b>Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів</b>                                  |   | <b>162</b> |       |
| <b>Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової перед вищої освіти)</b> |   |            |       |
| <b>Вибірковий блок 1</b>  |   |            |       |
| <i>Освітні компоненти, що формують загальні компетентності</i>                            |   |            |       |
| ВК1.1   | Основи філософських знань                               | 3,0        | Залік |
| ВК1.2   | Основи маркетингу                                       | 3,0        | Залік |
| <i>Освітні компоненти що формують спеціальні компетентності</i>                           |   |            |       |
| ВК1.3   | Особливості біотехнічних об'єктів аграрного виробництва | 3,0        | Залік |
| ВК1.4   | Електричні машини                                       | 3,0        | Залік |
| ВК1.5   | Електротехнічні технології та ресурсозбереження         | 3,0        | Залік |
| ВК1.6   | Основи робототехнічних систем                           | 3,0        | Залік |
| <b>Вибірковий блок 2</b>  |   |            |       |
| <i>Освітні компоненти, що формують загальні компетентності</i>                            |   |            |       |
| ВК2.1   | Політологія   | 3,0        | Залік |
| ВК2.2   | Основи маркетингу                                       |            |       |
| <i>Освітні компоненти що формують спеціальні компетентності</i>                           |   |            |       |
| ВК2.3   | Біотехнології в АПК                                     | 3,0        | Залік |
| ВК2.4   | Апарати керування та захисту                            | 3,0        | Залік |
| ВК2.5   | Енергоощадні технології                                 | 3,0        | Залік |
| ВК2.6   | Моделювання систем керування                            | 3,0        | Залік |
| <b>Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів</b>                                     |   | <b>18</b>  |       |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>  |   | <b>180</b> |       |

## 2.2 Структурно-логічна схема ОПП



## 2.2.1 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми на основі базової загальної середньої освіти

|                                       | 1 курс                      |           | 2 курс  |  | 3 курс   |   | 4 курс   |   |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------|---|--|--|---|--|---|
|                                       | 1 семестр                   | 2 семестр | 3 семестр   | 4 семестр  | 5 семестр  | 6 семестр   | 7 семестр  | 8 семестр   |
| <b>Обов'язкові освітні компоненти</b> | OK17 Вступ до спеціальності |           | OK1 Основи екології<br>OK2 Економічна теорія<br>OK3 Культурологія<br>OK4 Основи програмування та програмне забезпечення | OK4 Основи програмування та програмне забезпечення<br>OK5 Основи правознавства<br>OK6 Комп'ютерно-інтегровані технології<br>OK7 Історія України<br>OK8 Нарисна геометрія та інженерна графіка<br>OK9 БЖД, основи цивільного захисту та охорони праці<br>OK10 Основи метрології і засоби технологічного контролю<br>OK18 Електротехніка та електричні вимірювання | OK10 Основи метрології і засоби технологічного контролю<br>OK11 Вища математика<br>OK12 Фізичне виховання<br>OK13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>OK18 Електротехніка та електричні вимірювання<br>OK19 Електроніка, мікроелектроніка і схемотехніка<br>OK20 Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем | OK12 Фізичне виховання<br>OK13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>OK14 Українська мова (за проф.спрям.)<br>OK20 Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем<br>OK21 Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори<br>OK22 Автоматизація технологічних процесів<br>OK23 Автоматизовані й електропривід<br>OK24 Експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем | OK12 Фізичне виховання<br>OK13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>OK21 Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори<br>OK22 Автоматизація технологічних процесів<br>OK23 Автоматизовані й електропривід<br>OK24 Експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем | OK15 Економіка, організація та планування виробництва<br>OK16 Соціологія<br>OK25 Мікропроцесорні пристрої керування<br>OK26 Виконавчі пристрої систем керування |
| <b>Вибіркові освітні компоненти</b>   |                             |           |   |  |  | ВК1.1 Основи філософських знань/ВК2.1 Політологія<br>ВК1.2 Основи маркетингу/ВК2.2 Основи маркетингу  | ВК1.3 Особливості біотехнічних об'єктів аграрного виробництва/ВК2.3 Біотехнології в АПК  | ВК1.4 Електричні машини/ВК2.4 Апарати керування та захисту<br>ВК1.6 Електротехнічні технології та ресурсозбережен   |

|                             |  |  |  |   |   |   |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|---|---|---|--|--|
|                             |  |  |  |   |   |   |  | ня/ВК2.5 Енергоощадні технології<br>ВК1.6 Основи робототехнічних систем/ВК2.6 Моделювання систем керування |
| <b>Практична підготовка</b> |  |  |  | ОК27 Навчальна практика з програмування<br>ОК28 Навчальна практика слюсарна | ОК29 Навчальна практика електровимірвальна та електромонтажна | ОК29 Навчальна практика електровимірвальна та електромонтажна | ОК30 Навчальна практика з експлуатації та ремонту технічних засобів автоматизованих систем<br>ОК31 Виробнича технологічна практика | ОК32 Виробнича переддипломна практика  |
| <b>Атестація</b>            |  |  |  |   |   |   |  | ОК33 Публічний захист кваліфікаційної роботи   |

### 2.2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми на основі повної загальної середньої освіти

|                                       | 1 курс   |  | 2 курс  |  | 3 курс  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|--|---|---|
|                                       | 1 семестр  | 2 семестр  | 3 семестр   | 4 семестр  | 5 семестр   | 6 семестр   |
| <b>Обов'язкові освітні компоненти</b> | ОК17 Вступ до спеціальності<br>ОК1 Основи екології<br>ОК2 Економічна теорія<br>ОК3 Культурологія<br>ОК4 Основи програмування та програмне забезпечення | ОК4 Основи програмування та програмне забезпечення<br>ОК5 Основи правознавства<br>ОК6 Комп'ютерно-інтегровані технології<br>ОК7 Історія України<br>ОК8 Нарисна геометрія та інженерна графіка<br>ОК9 БЖД, основи цивільного захисту та охорони праці<br>ОК10 Основи метрології і засоби технологічного | ОК10 Основи метрології і засоби технологічного контролю<br>ОК11 Вища математика<br>ОК12 Фізичне виховання<br>ОК13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>ОК18 Електротехніка та електричні вимірювання<br>ОК19 Електроніка, мікроелектроніка і схемотехніка<br>ОК20 Монтаж та налагодження | ОК12 Фізичне виховання<br>ОК13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>ОК14 Українська мова (за проф.спрям.)<br>ОК20 Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем<br>ОК21 Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори технологічних процесів | ОК12 Фізичне виховання<br>ОК13 Іноземна мова (за проф.спрям.)<br>ОК21 Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори технологічних процесів<br>ОК23 Автоматизований електропривід<br>ОК24 Експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем | ОК15 Економіка, організація та планування виробництва<br>ОК16 Соціологія<br>ОК25 Мікропроцесорні пристрої керування<br>ОК26 Виконавчі пристрої систем керування |

|   |  |  |   |   |  |   |
|---|--|--|---|---|--|---|
|   |  | контролю<br>ОК18 Електротехніка та<br>електричні<br>вимірювання                      | технічних засобів<br>автоматизованих<br>систем                          | ОК23 Автоматизований<br>електропривід   |  |   |
| <b>Вибіркові<br/>освітні<br/>компоненти</b> |  |  |   | ВК1.1 Основи<br>філософських<br>знань/ВК2.1<br>Політологія<br>ВК1.2 Основи<br>маркетингу/ВК2.2<br>Основи маркетингу | ВК1.3 Особливості<br>біотехнічних об'єктів<br>аграрного<br>виробництва/ВК2.3<br>Біотехнології в АПК  | ВК1.4 Електричні<br>машини/ВК2.4 Апарати<br>керування та захисту<br>ВК1.6 Електротехнічні<br>технології та<br>ресурсозбереження/ВК<br>2.5Енергоощадні<br>технології<br>ВК1.6 Основи<br>робототехнічних<br>систем/ВК2.6<br>Моделювання систем<br>керування |
| <b>Практична<br/>підготовка</b>             |  | ОК27 Навчальна<br>практика з<br>програмування<br>ОК28 Навчальна<br>практика слюсарна | ОК29 Навчальна<br>практика<br>електровимірювальна<br>та електромонтажна | ОК29 Навчальна<br>практика<br>електровимірювальна<br>та електромонтажна   | ОК30 Навчальна<br>практика з експлуатації<br>та ремонту технічних<br>засобів<br>автоматизованих<br>систем<br>ОК31 Виробнича<br>технологічна практика | ОК32 Виробнича<br>переддипломна<br>практика   |
| <b>Атестація</b>                            |  |  |   |   |  | ОК33 Публічний<br>захист кваліфікаційної<br>роботи  |

### **3. Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти**

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти ОПП Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної дипломної роботи (проєкту), що передбачає перевірку досягнень результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою.

Атестація проводиться державною мовою та здійснюється відкрито і привселюдно.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі галузі інформаційних технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів комп'ютерної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації та має бути розміщена на вебсайті або в репозитарії закладу фахової передвищої освіти.

Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.

### **4. Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти**

Розроблення системи оцінювання якості ОПП з метою її удосконалення забезпечує робоча група, а також педагогічні працівники, які її реалізують. З метою контролю за якістю ОПП та її вдосконаленням проводяться наступні процедури оцінювання та визнання якості ОПП:

- післясесійне проведення директорських контрольних робіт (після складання сесії, на початку наступного семестру);

- оцінка підготовки фахівців і необхідних компетентностей (результатів навчання) з точки зору роботодавців, а також бажаних результатів навчання з точки зору випускників, студентів. Процедурою такої оцінки є опитування (раз на рік);

- самообстеження ОПП, яке проводиться робочою групою (звіт, раз на рік).

Внесення в ОПП змін, що відносяться до компетенції Педагогічної ради коледжу, затверджуються на засіданні Педагогічної ради коледжу на підставі рекомендацій, наданих керівником робочої групи ОПП.

Заклад фахової передвищої освіти зобов'язаний повідомити центральний орган виконавчої влади із забезпечення якості освіти про суттєві зміни в акредитованій ОПП протягом одного місяця з дня прийняття рішення про внесення таких змін.

### **5. Вимоги професійних стандартів, унікальність ОПП**

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до Наказу МОН України «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» від 08.12.2021 року № 1322».

Унікальність даної освітньо-професійної програми полягає в отриманні спеціалізованих фахових знань практичного спрямування для ефективного використання автоматизованих технологій та комп'ютерних систем, що охоплені електронною мережею спеціалізованого технічного, програмного, математичного, інформаційного забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних



галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки.

Освітньо-професійна програма націлена на підготовку фахівців, здатних до розв'язання задач з автоматизації виробничих процесів, розроблення нових і вдосконалення існуючих систем автоматизації із застосуванням сучасних програмно-технічних комплексів, технічних засобів автоматизації і інформаційних технологій; здатних виконувати комплексний аналіз об'єктів автоматизації, обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації, проектувати системи управління сучасними виробництвами, розробляти програмне забезпечення, що орієнтоване на використання технології Інтернету речей та хмарних обчислень.

Також ОПП створена для засвоєння умінь і компетенцій в галузі проектування, аналізу та експлуатації програмно-апаратного забезпечення комп'ютерних систем, та на підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють методами аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації радіoeлектронного приладобудування з використанням сучасних технічних та програмних засобів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій і спеціалізованого програмного забезпечення. У процесі формування фахівців програмою передбачено здобуття знань та навичок для організаційно-управлінського, господарського та технічного забезпечення виробничих завдань в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.





