

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»

Затверджено
Вченою радою Національного
університету біоресурсів і
природокористування України

Протокол № 13 від 16.06. 2021 р.

Протокол № 12 від 23.06. 2021 р.



В.о. директора

О.В.Литовченко



Ректор

С.М.Ніколаєнко

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

15 АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА
ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

151 АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА
КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ
ТЕХНОЛОГІЇ

РІВЕНЬ ОСВІТИ

ФАХОВА ПЕРЕДВИЩА

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» розглянута та схвалена цикловою комісією з електроенергетики та систем автоматизації (протокол № 10 від 07.06.2021 р.) і методичною радою відділення технічно-енергетичних систем та засобів автоматизації (протокол № 11 від 15.06.2021 р.).

Погоджено

Заступник директора з навчально-виховної роботи
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»


Тетяна ШЕЇН

Завідувач відділення технічно-енергетичних
систем та засобів автоматизації
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»


Олександр ЛАНДИК

Голова ради студентського самоврядування
ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»


Ольга КРИВЕНКО

Член групи забезпечення
ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
Технології»


Михайло ОЛЕШКО

Член групи забезпечення
ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
Технології»


Роман ЗАЛОЗНИЙ

ПРЕАМБУЛА

1 Розроблено проектною групою ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

– **Кістень Володимир Григорович**, кандидат технічних наук, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, завідувач кафедри автоматизації та електроінженерії ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» – голова проектної групи;

– **Олешко Михайло Іванович**, викладач циклової комісії електроенергетики та систем автоматизації, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» – член проектної групи;

– **Залозний Роман Васильович**, викладач циклової комісії електроенергетики та систем автоматизації, викладач II кваліфікаційної категорії ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» – член проектної групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Олег ЖЕЛЄЗНИЙ – директор ФОП «Железний О.М.».
2. Олександр ГОРБЕНКО – директор ТОВ «Ніжинський консервний завод».

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 151 АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-
ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищої освіти та структурного підрозділу	Відокремлений структурний підрозділ «Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»
Рівень освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень освіти – фаховий молодший бакалавр Кваліфікація – фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Так
Цикл/рівень	Цикл/рівень НРК України – 5 рівень
Передумови	Базова загальна середня освіта / Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	До планового оновлення.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://natc.org.ua/content/osvitni-programi
2 – Мета освітньо-професійної програми	
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.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь спеціальність)	15 Автоматизація та приладобудування 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра. Основна орієнтація програми – практична професійна діяльність. Спрямованість – прикладна, практична.
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Підготовка професійних кадрів, які володіють необхідними знаннями, уміннями і навичками з обслуговування комп'ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем та автоматизованих ліній, застосування яких спрямоване на вирішення професійних завдань.
Особливості програми	Програма передбачає вивчення сучасних комп'ютеризованих інтегрованих і робототехнічних систем та практичну підготовку на підприємствах галузі. Особливістю програми є підготовка фахівців, які здатні реалізовувати професійні знання, уміння та навички для обслуговування комп'ютеризованих інтегрованих, робототехнічних і автоматизованих систем.
4 – Придатність випускників освітньо-професійної програми до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Здобувачі рівня фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійна програма Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, можуть працювати на підприємствах різних форм власності та здатні виконувати професійну роботу. Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій може займати первинні посади відповідно до Класифікатора професій (ДК 003:2010): <ul style="list-style-type: none"> - фахівці; - технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки; - технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки; - електромеханіки.
Подальше навчання	Подальше навчання за початковим (короткий цикл) рівнем вищої освіти, першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти для дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи до освітнього процесу: проблемно-орієнтований, компетентнісний, студентоцентроване навчання з елементами самовивчення. Форми організації освітнього процесу: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, самостійна робота, курсові роботи (проекти), консультації із викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Освітні технології: інтерактивні, робота в групах, метод ситуаційних задач.
Оцінювання	Види контролю: поточний, модульний, проміжний, підсумковий. Поточний контроль проводиться на семінарському (практичному), лабораторному занятті та за результатами виконання самостійної роботи. Модульний контроль передбачає визначення результатів навчання студентів у межах відповідного модулю. Проміжний контроль проводиться щосеместрово в період проміжної атестації. Проміжна атестація проводиться з метою стимулювання систематичної роботи студентів протягом усього навчального семестру й підвищення якості їх знань. Проміжна атестація проводиться відповідно до «Положення про проміжну атестацію у ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» https://nadc.org.ua/content/polozhennya Екзамени та заліки проводяться відповідно до «Положення про екзамени та заліки у ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» https://nadc.org.ua/content/polozhennya 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

	<p>навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки зі змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.</p> <p>Підсумкова атестація – захист дипломної роботи (проєкту).</p>
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 та приладобудування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1 Знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.</p> <p>ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3 Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).</p> <p>ЗК4 Знання іншої мови, зокрема англійської.</p> <p>ЗК5 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК6 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7 Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8 Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК9 Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10 Уміння працювати як індивідуально, так і в команді.</p> <p>ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	<p>ФК1 Здатність застосовувати базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.</p> <p>ФК2 Здатність застосовувати базові знання, як мінімум, із загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для забезпечення інженерної підготовки з обраної професії.</p> <p>ФК3 Здатність демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування і роботи в комп'ютерних мережах.</p> <p>ФК4 Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання.</p> <p>ФК5 Здатність застосовувати методи теорії автоматичного керування, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних моделей автоматизованих систем для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК6 Здатність демонструвати знання методів ідентифікації об'єктів, побудови їх математичних моделей та моделей систем керування, дослідження математичних моделей систем</p>

	<p>керування та їх елементів.</p> <p>ФК7 Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи і типи стандартних первинних перетворювачів та їх метрологічні характеристики.</p> <p>ФК8 Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.</p> <p>ФК9 Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в 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, а також створення автоматизованих робочих місць оператора на основі SCADA-систем.</p> <p>ФК10 Вміти обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>ФК11 Здатність брати участь в проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу та послідовності виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.</p> <p>ФК12 Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.</p> <p>ФК13 Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ФК14 Здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
ПРН 1	Застосовувати ґрунтовні знання основних розділів вищої математики (лінійна та векторна алгебри, диференціальне числення, інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорія функції комплексної змінної, теорія ймовірностей та математична статистика, теорія випадкових процесів) в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації та приладобудування.
ПРН 2	Демонструвати знання і розуміння фундаментальних, природничих і інженерних дисциплін, зокрема фізики, електротехніки, електроніки та схемотехніки і мікропроцесорної техніки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів

	освітньо-професійної програми і розв'язання типових задач і проблем автоматизації
ПРН 3	Застосовувати: базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування та використання програмних засобів і роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використання мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач у галузі автоматизації та приладобудування.
ПРН 4	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, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних та імітаційних моделей автоматизованих систем, для аналізу якості їх функціонування, моделювання різних аспектів систем із використанням новітніх комп'ютерних технологій.
ПРН 6	Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу систем автоматизації та їх складових шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.
ПРН 7	Вміти використовувати базові знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи і типи стандартних первинних перетворювачів та їх метрологічні характеристики.
ПРН 8	Вміти обґрунтувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.
ПРН 9	Вміти використовувати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектувати багаторівневі систем керування, збору даних і їх архівування для формування бази даних параметрів процесу і та їх візуалізації, а також створення автоматизованих робочих місць оператора на основі SCADA-систем.
ПРН 10	Вміти обґрунтовувати вибір технічної 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	Вміння брати участь у проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, складу проекту та послідовності виконання проектних робіт із врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів.
ПРН 12	Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації і приладобудування, зокрема, методів

	комп'ютерної графіки, моделювання, автоматизованого проєктування, керування базами даних.
ПРН 13	Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
ПРН 14	Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтувати розроблення системи автоматизації виробництва та вміти оцінити економічну ефективність від її впровадження продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проєктування систем автоматизації.
Комунікація	Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання.
	Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.
Автономія і відповідальність	Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін.
	Покращення результатів власної діяльності і роботи інших.
	Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>На посади педагогічних працівників приймаються особи, які мають відповідну фахову освіту (спеціальність за документом про вищу освіту або науковий ступінь) або досвід практичної роботи за відповідним фахом не менше п'яти років.</p> <p>Відповідно до ЗУ «Про фахову передвищу освіту» кадрова політика коледжу реалізується через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системну роботу із забезпечення якісного складу педагогічного колективу, зокрема навчання педагогічних працівників у магістратурі, аспірантурі; - збільшення частки працівників, які мають наукові ступені та вчені звання за рахунок прийняття в штат на постійну основу; - забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних працівників, заохочення їх до професійного зростання; - проєктування індивідуальних освітніх траєкторій професійного розвитку педагогічних працівників; - впровадження системи мотивації педагогічних працівників на основі рейтингового оцінювання діяльності. <p>Забезпечення освітнього процесу за ОПП Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології здійснюють викладачі циклової комісії з електроенергетики та систем автоматизації, що працюють за основним місцем роботи, мають відповідну фахову освіту та педагогічний стаж. Голова циклової комісії є викладачем вищої кваліфікаційної категорії зі стажем педагогічної роботи більше 15 років.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України» розміщується в приміщеннях ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут».</p> <p>Освітній процес забезпечується сучасною лабораторною базою для проведення навчально-методичної та наукової роботи: 33 навчальні аудиторії та спеціалізовані лабораторії, 9 комп'ютерних аудиторій.</p>

	<p>Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам; 100% забезпеченість комп'ютерами та прикладними комп'ютерними програмами, мультимедійним обладнанням; соціальна інфраструктура, яка включає спортивний комплекс (стадіон, 4 спортивних зали, 5 спортивних майданчиків), їдальню, медичний пункт; 100% забезпеченість гуртожитком; доступ до мережі Інтернет, у т.ч. бездротовий доступ.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Наявність інформаційного забезпечення. Офіційний веб-сайт ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України» https://nadc.org.ua/; навчальне середовище на платформі MOODLE https://moodle.nadc.org.ua/; бездротовий доступ до мережі Інтернет; корпоративний поштовий сервіс; операційні системи Debian, MS Windows та комп'ютерні програми: пакет Open Office та Microsoft Office; Office365, браузері Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox; антивірусна програма Nod32; фахові програми: MatLab, Multisim, LabView, AutoCad, MatCad система керування базами даних MySQL; Наявність навчально-методичного забезпечення. Забезпеченість бібліотеки підручниками і посібниками, фаховими періодичними виданнями відповідного профілю https://nadc.org.ua/content/biblioteka , забезпечується робота щодо створення електронного каталогу на базі ліцензованої системи ІРБІС. Наявність комплексів навчально-методичних матеріалів навчальних дисциплін (робочі програми, навчальний контент, завдання для практичних (семінарських, лабораторних) занять, рекомендації для самостійної роботи, завдання проміжного та підсумкового контролю, методичні матеріали курсових робіт, практик та підсумкової атестації. У т.ч. електронних ресурсів на платформі MOODLE https://moodle.nadc.org.ua</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Положення про порядок визнання у ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України» результатів навчання отриманих у неформальній освіті https://nadc.org.ua/docs/polozhennya/pol_pro_neform_osvitu_2021.pdf Положення про академічну мобільність студентів Відокремленого структурного підрозділу «Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» https://nadc.org.ua/docs/polozhennya/pol_pro_akad_mobil_2021.pdf Безпосередня підпорядкованість Національному університету біоресурсів і природокористування України та співпраця із закладами фахової передвищої та вищої освіти як структурними підрозділами.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Укладені двосторонні угоди з: - Університет економіки у Бидгощі (м.Бидгощ, Польща); - Вища школа агробізнесу у Ломжі (м. Ломжа, Польща); - Технікум автомобільний у Любартові (м.Любартів, Польща).</p>

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Перелік компонент ОПП

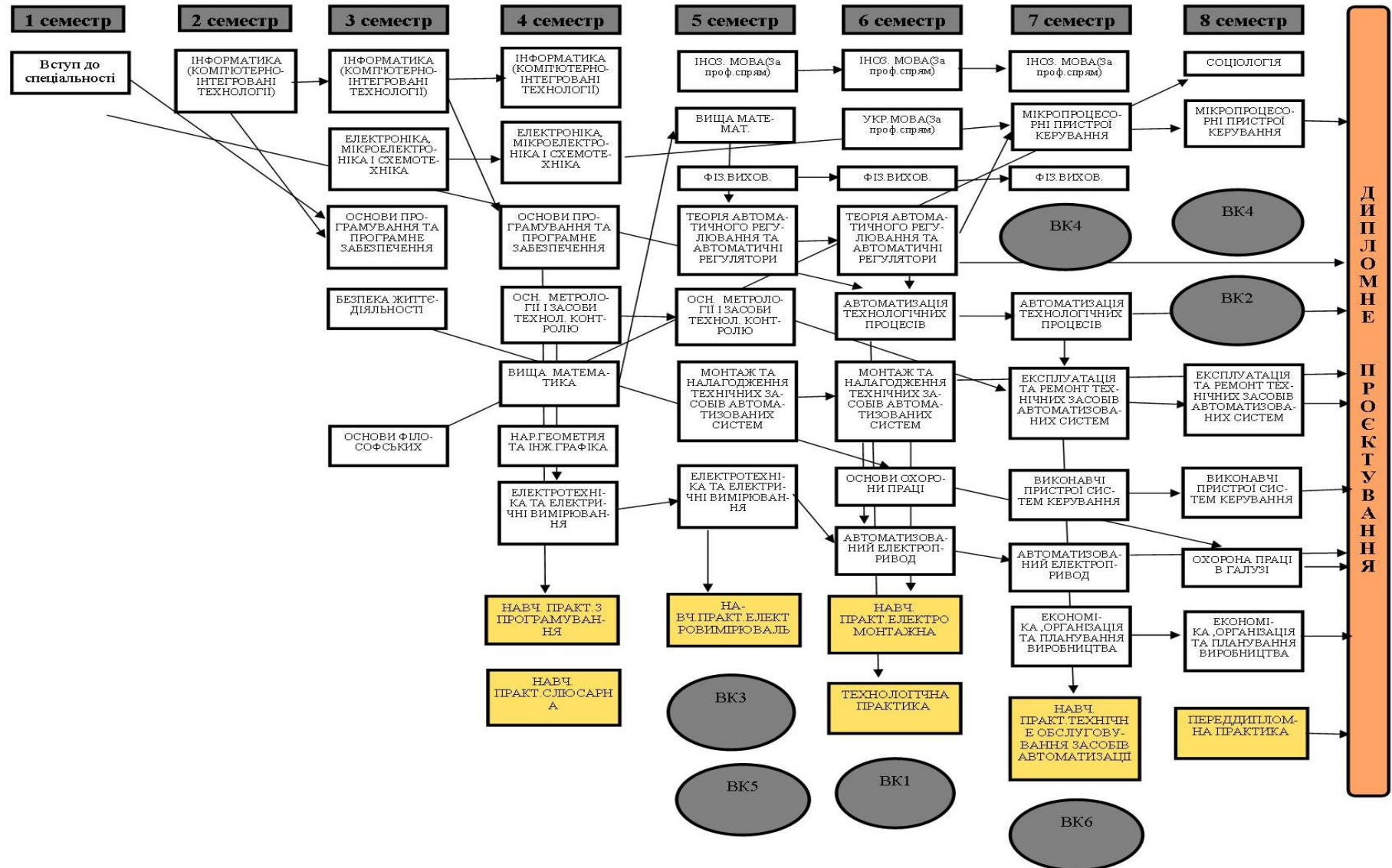
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові компоненти ОПП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
OK01	Основи філософських знань	1,5	Залік
OK02	Культурологія	1,5	Залік
OK03	Основи правознавства	1,5	Залік
OK04	Економічна теорія	1,5	Залік
OK05	Електроніка, мікроелектроніка і схемотехніка	4,5	Залік, екзамен
OK06	Історія України	1,5	Залік
OK07	Основи екології	2,0	Залік
OK08	Безпека життєдіяльності	1,5	Залік
OK09	Вища математика	4,0	Екзамен
OK10	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	Залік
OK11	Фізичне виховання	6,0	Залік
OK12	Українська мова (за професійним спрямуванням)	2,0	Екзамен
OK13	Електротехніка та електричні вимірювання	4,5	Залік, екзамен
OK14	Соціологія	1,5	Залік
1.2 Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки			
OK15	Основи програмування та програмне забезпечення	4,5	Залік
OK16	Основи метрології і засоби технологічного контролю	4,5	Залік, екзамен
OK17	Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем	8,5	Залік, екзамен, курсовий проєкт
OK18	Основи охорони праці	2,0	Залік
OK19	Автоматизація технологічних процесів	7,0	Залік, екзамен, курсовий проєкт
OK20	Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори	6,0	Залік, екзамен
OK21	Експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем	3,5	Залік, екзамен
OK22	Охорона праці в галузі	1,0	Залік
	Навчальна практика:		
OK23	- з програмування;	3,0	Залік
OK24	- слюсарна;	3,0	Залік
OK25	- електровимірювальна;	4,5	Залік
OK26	- електромонтажна;	4,5	Залік
OK27	- з технічного обслуговування засобів автоматизації;	4,5	Залік
OK28	Виробнича технологічна практика	7,5	Залік
OK29	Виробнича переддипломна практика	4,5	Залік
	Екзаменаційна сесія	18,0	
2. Вибіркові компоненти ОПП			
2.1 Дисципліни за вибором ЗО			

OK30	Вступ до фаху	1,5	Залік
OK31	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3,0	Залік
OK32	Комп'ютерно-інтегровані технології	4,0	Залік
OK33	Виконавчі пристрої систем керування	6,0	Залік
OK34	Автоматизований електропривод	3,0	Залік
OK35	Економіка, організація та планування виробництва	4,5	Залік, екзамен
OK36	Мікропроцесорні пристрої керування	5,0	Залік
2.2 Дисципліни за вибором здобувача освіти			
ВК01	Дисципліна 1	3,0	Залік
ВК02	Дисципліна 2	3,0	Залік
ВК03	Дисципліна 3	3,0	Залік
ВК04	Дисципліна 4	3,0	Залік
ВК05	Дисципліна 5	3,0	Залік
ВК06	Дисципліна 6	3,0	Залік
Підсумкова атестація			
	Дипломне проектування	9,0	Захист дипломного проекту
Загальна кількість кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи		180	

**Вибіркові освітні компоненти ОПП (за вибором здобувача фахової
передвищої освіти)**

Вибірковий блок 1	
<i>Освітні компоненти що формують спеціальні компетентності</i>	
ВК1.1	Енерго- та ресурсозберігаючі технології
ВК1.2	Електротехнічні технології в АПК
ВК1.3	Технологія виробництва, зберігання та переробки с.г. продукції
ВК1.4	Комп'ютерна графіка
ВК1.5	Сервісне обслуговування комп'ютерного, мережевого обладнання та серверних систем
ВК1.6	Електричні машини
Вибірковий блок 2	
<i>Освітні компоненти що формують спеціальні компетентності</i>	
ВК2.1	Енергоощадні технології
ВК2.2	Електротехнології
ВК2.3	Особливості біотехнічних об'єктів аграрного виробництва
ВК2.4	Програмні засоби комп'ютерної графіки
ВК2.5	Сучасні комп'ютерні системи та корпоративні мережі
ВК2.6	Апарати керування та захисту

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти	Атестація здобувачів фахової передвищої освіти зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» повинна здійснюватися у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	У процесі підготовки і захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен продемонструвати знання і вміння проводити аналіз властивостей об'єкта автоматизації, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, виконувати проектні роботи, розробляти прикладне програмне забезпечення, широко використовуючи сучасні комп'ютерні технології на всіх стадіях розробки. Складовою частиною кваліфікаційної роботи є графічна частина у вигляді основних документів проекту системи автоматизації, як мінімум схеми автоматизації. Кваліфікаційна робота фахового молодшого бакалавра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат. Кваліфікаційна робота повинна бути розміщеною на сайті закладу фахової перед вищої освіти.

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
Знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.	+	+		
Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.				+
Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).			+	+
Знання іншої мови.	+	+	+	
Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.			+	
Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+	+	
Навички здійснення безпечної діяльності.		+		+
Прагнення до збереження навколишнього середовища.	+	+		+
Уміння працювати як індивідуально, так і в команді.			+	+
Здатність приймати обґрунтовані рішення.		+		+
Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	+			
Спеціальні (фахові) компетентності				
Здатність застосовувати базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.	+	+		
Здатність застосовувати базові знання, як мінімум, з загальної фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для забезпечення інженерної підготовки з обраної професії.	+	+		
Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.	+	+		+
Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації; вміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи	+	+		+

обладнання.				
Здатність застосовувати методи теорії автоматичного керування, системного аналізу та числових методів для розроблення математичних моделей автоматизованих систем для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.	+	+		+
Здатність демонструвати знання методів ідентифікації об'єктів, побудови їх математичних моделей та моделей систем керування, дослідження математичних моделей систем керування та їх елементів.	+	+		+
Здатність використовувати базові знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів; принципи роботи і типи стандартних первинних перетворювачів та їх метрологічні характеристики.	+	+		+
Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.	+	+	+	
Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних і їх архівування для формування бази даних параметрів процесу і та їх візуалізації, а також створення автоматизованих робочих місць оператора технолога на основі SCADA-систем.	+			+
Вміти обґрунтовувати вибір технічної 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.		+	+	
Здатність брати участь в проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, склад та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових.	+	+		+
Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних та спеціалізованих комп'ютерно-інтегрованих середовищ для вирішення задач автоматизації.	+	+		
Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.	+	+		+
Здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації.	+			

