

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інтелектуальні роботизовані системи управління»
(проект)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»
спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка»

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від _____ 202_ р.
№ ____)

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 202_ р.

Ректор

_____ Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від _____ 202_ р.
№ ____)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1071 від 04 жовтня 2018 р.) робочою групою у складі:

- Ткачук А.Г. гарант програми, к.т.н., доцент, завідувач кафедри
робототехніки, електроенергетики та автоматизації
ім. проф.Б.Б. Самотокіна
- Підтиченко О.В. к.т.н., доцент кафедри робототехніки, електроенергетики та
автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна
- Кирилович В.А. д.т.н., доцент, професор кафедри робототехніки,
електроенергетики та автоматизації
ім. проф. Б.Б. Самотокіна

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Іщенко Олександр Сергійович, технічний директор ПП «НПП «Промекс».
2. Покляченко Віталій Віталійович, директор ТОВ «Магія комфорту».
3. Жуковський Олександр Євгенійович, технічний директор ТОВ «ЕНКОН».

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 174 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структура підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Кваліфікація – « бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки »
Офіційна назва освітньої програми	Інтелектуальні роботизовані системи управління
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію (серія НД № 0683309) термін дії до 01 липня 2025 року
Цикл /рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQR-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта або наявність освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ztu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Професійна підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі автоматизації та приладобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі освіта в галузі автоматизації та приладобудування. Програма фокусується на формуванні фахівця, здатного до розроблення нових та вдосконалення існуючих комп'ютеризованих та робототехнічних систем із застосуванням сучасних програмних засобів та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Ключові слова: автоматика, вимірювання, контроль, схемотехніка приладів автоматики, робототехніка, мехатроніка, управляючі системи з елементами штучного інтелекту, програмні засоби систем автоматики, програмовані логічні контролери, проектування та

	<p>моделювання систем управління технологічними процесами, виконавчі механізми, гнучкі інтегровані роботизовані системи.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма реалізує отримання інженерного та наукового рівня знань та навичок з автоматизації, приладобудування, робототехніки. Відбувається поєднання класичної інженерної освіти в області автоматизації із поглибленим освоєнням комп'ютерних технологій, основ робототехніки та мехатроніки, спеціального програмного забезпечення та побудови систем штучного інтелекту.</p> <p>Високий рівень дослідницької частини підготовки забезпечується науковою школою з розробки сучасних автоматизованих інформаційно-вимірювальних приладів та систем на чолі з професором, доктором технічних наук Безвесільною О.М., науковою школою з розробки сучасних роботизованих пристроїв і систем на чолі з доктором технічних наук Кириловичем В.А., розвиненою міжнародною співпрацею в науковій та освітній сферах, наявністю спеціалізованих лабораторій. Фахівці, залучені до професійної підготовки, пройшли стажування у провідних європейських та українських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.</p> <p>Кафедра робототехніки, електроенергетики та автоматизації ім. проф. Б.Б. Самотокіна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здійснює реалізацію проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics («Подвійний магістерський ступінь з автоматизації/мехатроніки в ЄС - країнах партнерах»); - виконує науково-дослідні роботи, що фінансуються за кошти державного бюджету: «Новий прецизійний чутливий елемент стабілізатора озброєння легкої броньованої техніки» (державна реєстрація № 0118U003152), «Автоматизована система моніторингу наявності шкідливих та вибухонебезпечних газів на основі міні безпілотних літальних апаратів» (державна реєстрація № 0117U006474) та інші; - проводить спільні дослідження з науковцями із Університету країни Басків (Іспанія) та Технічного університету м. Ліберець (Чехія) та інш. в галузі автоматизації та приладобудування.
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускники здатні працювати на підприємствах з виробництва електронних компонентів і плат, виробництва інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації, у підрозділах чи окремих організаціях з ремонту і технічного обслуговування машин і устаткування промислового призначення, електричного устаткування, ремонту комп'ютерів і обладнання зв'язку, ремонту побутових виробів і предметів особистого вжитку. Випускники можуть здійснювати діяльність у сфері інжинірингу, надання послуг, технічних випробувань та</p>

	<p>досліджень, експериментальних розробок у сфері технічних наук.</p> <p>Випускники можуть займати посади: електрик дільниці, цеху, електромеханік, енергетик, конструктор, технолог, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, технік інформаційно-обчислювального центру, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з експлуатації та ремонту устаткування, диспетчер виробництва, технік з налагоджування та випробувань, технік з підготовки технічної документації, фахівець з інформаційних технологій, контролер роботів, технік-оператор електронного устаткування.</p> <p>Класифікатор професій (ДК 003:2010): 312 – Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки. 3213 – Професіонал в галузі обчислювальних систем. 2132 – Професіонал в галузі програмування. 2139 – Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації).</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на засадах студентоцентрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання тощо
Оцінювання	<p>Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань.</p> <p>Підсумковий контроль – усні та письмові екзамени та заліки, з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт, захист звіту з практики.</p> <p>Атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи.</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 або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
Загальні компетентності	<p>K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K08. Здатність працювати в команді.</p> <p>K09. 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</p>

	<p>і громадянина в Україні;</p> <p>K10. 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>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>K11. Здатність застосовувати знання математики, в обов'язку, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>K12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обов'язку, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>K13. 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.</p> <p>K14. 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.</p> <p>K15. 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.</p> <p>K16. 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.</p> <p>K17. 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.</p> <p>K18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>K19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-</p>

інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.
К20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.
К21. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.

7 - Програмні результати навчання

ПР01. 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.

ПР02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПР03. 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.

ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПР05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПР06. 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.

ПР07. 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.

ПР08. 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.

ПР09. 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.

ПР010. 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.

ПР011. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПР012. 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.

ПР013. 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.

ПР014. 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.

ПР015. Вибіркові спеціалізовані знання та уміння, пов'язані з діяльністю у сферах, дотичних до професійної сфери за спеціальністю: гуманітарних сфер економіки, фінансів, бізнесу, менеджменту, соціології, психології права, екології, мовного розвитку, технічних сфер машинобудування, географії та геофізики, фізики-процесів та фізики-матеріалів, спеціалізованих розділів інформатизації, програмування,

кібербезпеки, моделювання, тощо.	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 174 “Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка” відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Житомирським національним агроєкологічним університетом, Національним технічним університетом «КПІ імені Ігоря Сікорського», Хмельницьким національним університетом, Запорізьким національним університетом, Житомирським військовим інститутом імені С.П. Корольова, Житомирським державним університетом імені Івана Франка, Національним університетом водного господарства та природокористування. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними вищими навчальними закладами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про повну загальну середню освіту.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

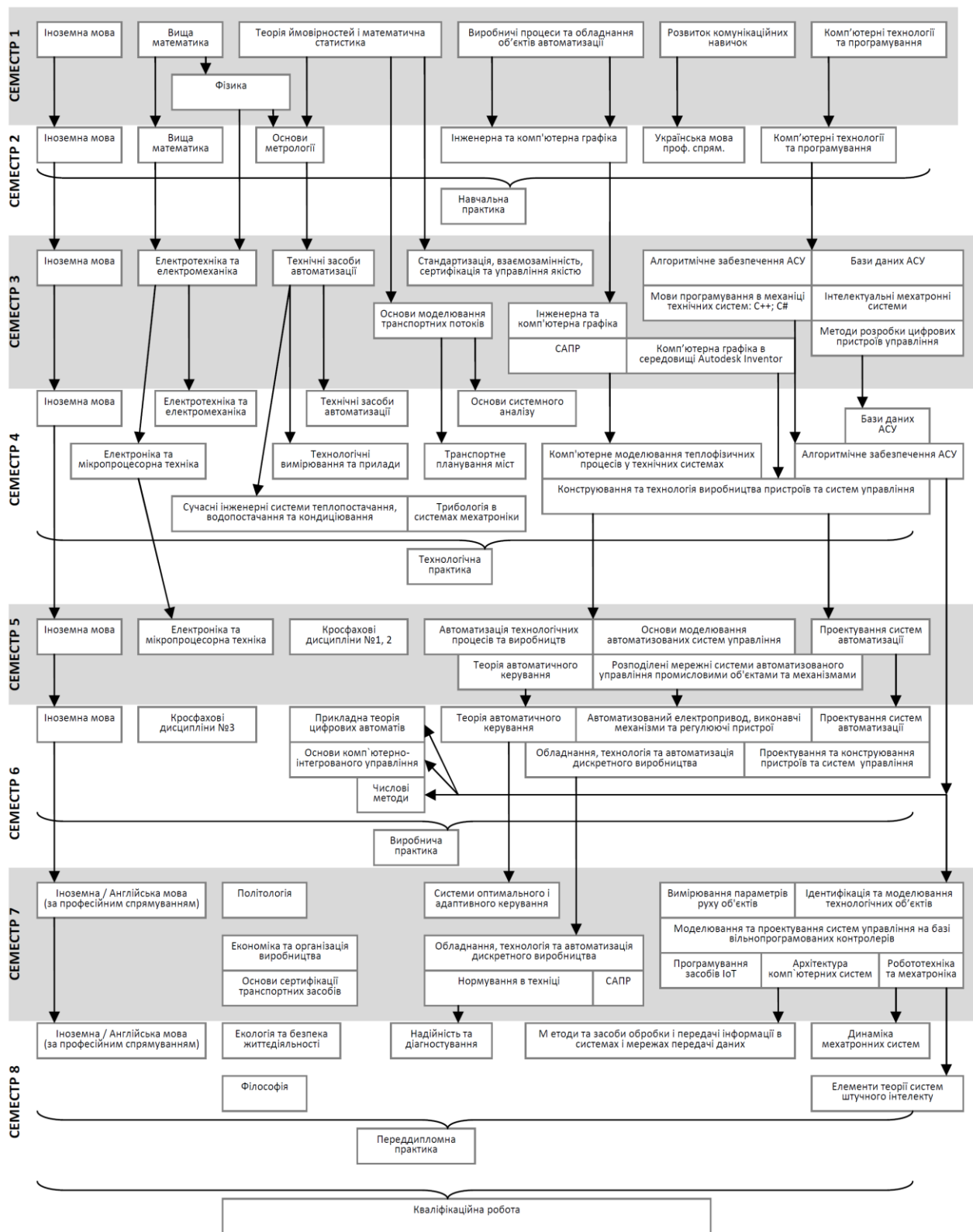
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Іноземна мова	16	Заліки + екзамен
OK2	Розвиток комунікаційних навичок	3	Залік
OK3	Українська мова професійного спрямування	3	Екзамен
OK4	Філософія	3	Екзамен
OK5	Політологія	3	Залік
OK6	Фізика	6	Екзамен
OK7	Вища математика	10	Залік + екзамен
OK8	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	Залік
OK9	Інженерна та комп'ютерна графіка	6	Залік + екзамен + курсова робота
OK10	Екологія та безпека життєдіяльності	3	Залік
OK11	Фізичне виховання	3	Залік
	Усього за циклом загальної підготовки:		58
Цикл професійної підготовки			
OK12	Комп'ютерні технології та програмування	10	Залік + екзамен + курсова робота
OK13	Основи метрології	8	Екзамен
OK14	Числові методи	3	Залік
OK15	Електротехніка та електромеханіка	8	Залік + екзамен
OK16	Електроніка та мікропроцесорна техніка	6	Залік + екзамен
OK17	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	5	Екзамен
OK18	Технологічні вимірювання та прилади	3	Залік + курсова робота
OK19	Технічні засоби автоматизації	9	Залік + екзамен
OK20	Теорія автоматичного керування	9	Залік + екзамен + курсова робота
OK21	Проектування систем автоматизації	9	Залік + екзамен + курсовий проект
OK22	Економіка та організація виробництва	3	Залік
OK23	Основи мехатроніки та робототехніки, промислові роботи	3	Екзамен
OK24	Програмування засобів IoT	4	Екзамен
OK25	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	7	Залік + екзамен + курсовий проект
OK26	Системний аналіз складних систем управління	3	Залік
OK27	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	4	Екзамен

OK28	Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої	3	Екзамен
OK29	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	3	Екзамен
OK30	Робототехніка та мехатроніка	3	Екзамен
OK31	САПР	3	Екзамен
Цикл практичної підготовки			
OK32	Навчальна практика	3	Диференційований залік
OK33	Технологічна практика	3	Диференційований залік
OK34	Виробнича практика	6	Диференційований залік
OK35	Переддипломна практика	6	Диференційований залік
OK36	Кваліфікаційна робота	6	Захист роботи
	Усього за циклом професійної та практичної підготовки:		124
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1 - цикл загальної підготовки:</i>			
<i>(студент обирає 10 кредитів з врахуванням тижневого навантаження, допускається заміна на навчальні дисципліни інших спеціальностей) - перелік дисциплін, щорічно пропонується кафедрами, відповідно до навчальних планів спеціальностей в університеті</i>			
ВК1.1	Дисципліна 1	4	Залік
ВК1.2	Дисципліна 2	3	Залік
ВК1.3	Дисципліна 3	3	Залік
<i>Вибірковий блок 2 – цикл професійної підготовки:</i>			
<i>(студенти мають обрати 50 кредитів)</i>			
ВК2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	Залік
ВК2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	Залік
ВК2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	Залік
ВК2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	Залік
ВК2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	5	Залік
ВК2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	Залік
ВК2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	Залік
ВК2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	5	Залік
ВК2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	5	Залік
ВК2.10	Дисципліна професійної підготовки №10	5	Залік
	Загальний обсяг вибіркових компонент (обраних студентом):		60
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	К-сть кред. ЄКТС	Заг. обс. год.	Форма підсумков. контролю
I курс, I семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	Залік
OK2	Розвиток комунікаційних навичок	3	90	Залік
OK6	Фізика	5	150	Екзамен
OK7	Вища математика	6	180	Залік
OK12	Комп'ютерні технології та програмування	7	210	Залік
OK27	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	3	90	Екзамен
OK11	Фізичне виховання	3	90	Залік
I курс, II семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	Залік
OK3	Українська мова професійного спрямування	3	90	Екзамен
OK7	Вища математика	4	120	Екзамен
OK8	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	90	Залік
OK9	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	90	Залік
OK12	Комп'ютерні технології та програмування	3	90	Екзамен + курсова робота
OK13	Основи метрології	8	240	Екзамен
OK32	Навчальна практика	3	90	Диференційований залік
II курс, III семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	Залік
OK9	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	90	Екзамен + курсова робота
OK15	Електротехніка та електромеханіка	3	90	Залік
OK19	Технічні засоби автоматизації	3	90	Залік
OK23	Основи мехатроніки та робототехніки, промислові роботи	3	90	Екзамен
OK16	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	5	150	Екзамен
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	150	Залік
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	150	Залік
II курс, IV семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	Залік
OK15	Електротехніка та електромеханіка	2	60	Екзамен
OK16	Електроніка та мікропроцесорна техніка	2	60	Залік
OK18	Технологічні вимірювання та прилади	3	90	Екзамен + курсова робота
OK19	Технічні засоби автоматизації	5	150	Екзамен
OK14	Числові методи	3	90	Екзамен
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	Залік
BK2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	150	Залік

OK33	Технологічна практика	3	90	Диференційований залік
III курс, V семестр				
OK1	Іноземна мова	2	60	Залік
BK1.1	Дисципліна загальної підготовки №1	3	90	Залік
BK1.2	Дисципліна загальної підготовки №2	3	90	Залік
OK15	Електроніка та мікропроцесорна техніка	4	120	Екзамен
OK20	Теорія автоматичного керування	4	120	Екзамен + курсова робота
OK21	Проектування систем автоматизації	4	120	Екзамен
BK2.5	Дисципліна професійної підготовки №5	5	150	Залік
BK2.6	Дисципліна професійної підготовки №6	5	150	Залік
III курс, VI семестр				
OK1	Іноземна мова	3	90	Екзамен
BK1.3	Дисципліна №3	3	90	Залік
OK31	САПР	3	150	Екзамен
OK19	Теорія автоматичного керування	4	120	Екзамен
OK20	Проектування систем автоматизації	5	150	Екзамен + курсовий проект
OK25	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	2	60	Залік
BK2.7	Дисципліна професійної підготовки №7	5	150	Залік
BK2.8	Дисципліна професійної підготовки №8	5	150	Залік
IV курс, VII семестр				
OK5	Політологія	3	90	Залік
OK28	Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої	3	90	Екзамен
OK29	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	3	90	Екзамен
OK25	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	5	150	Екзамен + курсовий проект
BK2.9	Дисципліна професійної підготовки №9	5	150	Залік
BK2.10	Дисципліна професійної підготовки №10	5	150	Залік
OK34	Виробнича практика	6	180	Диференційований залік
IV курс, VIII семестр				
OK4	Філософія	3	90	Екзамен
OK10	Екологія, безпека життєдіяльності та охорона праці	3	90	Залік
OK22	Економіка та організація виробництва	3	90	Залік
OK24	Програмування засобів IoT	3	90	Екзамен
OK26	Системний аналіз складних систем управління	3	90	Залік
OK30	Робототехніка та мехатроніка	3	90	Екзамен
OK35	Переддипломна практика	6	180	Диференційований залік
OK36	Кваліфікаційна робота	6	180	Захист роботи
Загальний обсяг:		240	7200	



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Поточна атестація студентів здійснюється у формі іспитів, заліків, захисту курсових робіт (проектів).

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інтелектуальні роботизовані системи управління» за спеціальністю 174 “Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка” проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

- відповідність обов'язковим компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36		
K01	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
K02		*	*																																		*	
K03	*	*																																				*
K04		*							*			*		*								*			*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*
K05	*	*	*	*	*										*	*	*					*	*	*			*	*	*	*					*	*	*	*
K06										*																									*	*	*	*
K07																																			*	*	*	*
K08		*			*																		*				*							*	*	*	*	*
K09				*	*																																	
K10				*	*					*	*																											
K11						*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K12						*							*		*	*	*	*	*	*	*	*						*		*		*		*	*	*	*	*
K13								*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K14								*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K15													*		*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K16												*					*											*	*	*		*		*	*	*	*	*
K17																*			*			*							*	*	*		*		*	*	*	*
K18																						*		*						*	*	*	*	*	*	*	*	*
K19										*		*		*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K20										*												*	*													*	*	*
K21																						*														*	*	*

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

- забезпечення обов'язковими компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК31	ОК32	ОК36
ПР01							*	*																								*	*	*	*	*
ПР02						*								*	*			*		*						*		*			*	*	*	*	*	
ПР03										*										*								*		*	*	*	*	*	*	
ПР04											*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*		*				*	*	*	*	*	*	
ПР05																		*	*	*											*	*	*	*	*	
ПР06																				*			*		*		*			*	*	*	*	*	*	
ПР07											*						*	*		*						*			*	*	*	*	*	*	*	
ПР08																		*		*					*		*		*	*	*	*	*	*	*	
ПР09											*									*								*		*	*	*	*	*	*	
ПР10															*					*										*	*	*	*	*	*	
ПР11									*											*		*					*		*	*	*	*	*	*	*	
ПР12									*		*									*									*	*	*	*	*	*	*	
ПР13										*																		*	*		*	*	*	*	*	
ПР14				*	*																															
ПР15	*	*	*																		*	*									*					