

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування
Кваліфікація: бакалавр

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЖДТУ

Голова вченої ради

_____ В.В. Євдокимов
(протокол № __ від «__» _____ 201__ р.)

Освітня програма вводиться в дію

з «__» _____ 201__ р.

Ректор ЖДТУ _____ В.В. Євдокимов
(наказ № __ від «__» _____ 201__ р.)

Житомир – 2017

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування», кваліфікація «бакалавр» розроблена робочою групою у складі:

- Підтиченко О.В. гарант програми, к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ім. проф. Б.Б. Самотокіна ЖДТУ
- Коваль А.В. к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ім. проф. Б.Б. Самотокіна ЖДТУ
- Сазонов А.Ю. к.т.н., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ім. проф. Б.Б. Самотокіна ЖДТУ

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структура підрозділу	Житомирський державний технологічний університет, факультет інформаційно-комп'ютерних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший рівень вищої освіти Кваліфікація – «бакалавр»
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 4 роки
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, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
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)	15 - Автоматизація та приладобудування 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі автоматизації та приладобудування Ключові слова: вимірювання, контроль, автоматика, схемотехніка приладів автоматики, робототехніка, мехатроніка, управляючі системи з елементами штучного інтелекту, програмні засоби систем автоматики, програмовані логічні контролери,

	<p>проектування та моделювання систем управління технологічними процесами, виконавчі механізми, регулюючі органи та пристрої.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма реалізує отримання рівня знань та навичок з автоматизації, приладобудування, комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону дозволяє викладати сучасні технології щодо створення та експлуатації систем автоматики та комп'ютерно-інтегрованого управління на реальних прикладах, а також проходити практичну підготовку, виконуючи реальні проекти.</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 автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій 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-дослідну роботу, що фінансується за кошти державного бюджету, на тему: «Новий приладовий комплекс стабілізатора озброєння легкої броньованої техніки» (державна реєстрація №0116U003655); - проводить спільні дослідження з науковцями із Університету країни Басків (Іспанія), Przemyslowy Instytut Automatyki i Romiagow (м. Варшава, Польща) 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, виробництвах інструментів і обладнання для вимірювання, дослідження та навігації, виробництвах електродвигунів, генераторів, трансформаторів, електророзподільчої та контрольної апаратури, 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 досліджень, експериментальних розробок у сфері технічних наук.</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.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого рівня за будь-якою галуззю знань
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на засадах студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання тощо.
Оцінювання	Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – усні та письмові екзамени та заліки, з урахуванням накопичених балів поточного контролю, захист курсових робіт, захист звіту з практики. Державна атестація – підготовка та захист кваліфікаційної роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність 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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК-5. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК-6. Здатність працювати в команді. ЗК-7. Здатність працювати автономно. ЗК-8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. ЗК-9. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК-10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК-11. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК-12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК-1. Здатність використовувати вітчизняну та міжнародну законодавчу та нормативно-правову бази при вирішенні загально правових та професійних питань. ФК-2. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології. ФК-3. Здатність використовувати засоби автоматизації

	<p>ФК-4. Здатність проектувати засоби автоматики.</p> <p>ФК-5. Здатність аналізувати та оцінювати стан засобів автоматики.</p> <p>ФК-6. Здатність моделювати функціонування існуючих та проєктованих засобів автоматики.</p> <p>ФК-7. Здатність відновлювати функціональність засобів автоматики.</p> <p>ФК-8. Здатність виконувати типові операції налагодження засобів автоматики.</p> <p>ФК-9. Здатність виконувати типові операції з обслуговування засобів автоматики.</p> <p>ФК-10. Здатність синтезувати алгоритми функціонування засобів автоматики.</p> <p>ФК-11. Здатність управляти інформаційною безпекою в технічних системах.</p> <p>ФК-12. Здатність оптимізувати структуру та алгоритми функціонування засобів автоматики.</p> <p>ФК-13. Здатність проектувати технології виготовлення засобів автоматики.</p> <p>ФК-14. Здатність інтелектуалізувати інформаційно-вимірювальні технології.</p> <p>ФК-15. Здатність виконувати спрямовану та результативну діяльність при вирішенні типових та комплексних задач у професійній сфері.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7 - Програмні результати навчання

<p>ПРН1 -</p> <p>ПРН2 -</p> <p>ПРН3 -</p> <p>ПРН4 -</p> <p>ПРН5 -</p> <p>ПРН6 -</p> <p>ПРН7 -</p> <p>ПРН8 -</p> <p>ПРН9 -</p> <p>ПРН10 -</p>	<p>Знання історії та культури України, періодів розвитку науки та техніки, їх значення та наслідків для розвитку цивілізації; використання історичної спадщини та культурних традицій свого народу для професійного зростання, саморозвитку, самовдосконалення.</p> <p>Визначення основних загально-філософських проблем, явищ політичного та соціально-культурного розвитку українського суспільства.</p> <p>Демонстрація та пропагування здорового способу життя та безпечної праці; особиста відповідальність за свої дії у питаннях забруднення навколишнього природного середовища.</p> <p>Дотримання норм міжособистісної взаємодії у професійній сфері, вміння складати документацію, ділові папери державною мовою.</p> <p>Володіння комунікаційними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями в області автоматизації та сучасних інформаційних технологій.</p> <p>Знання теоретичних основ побудови та розуміння фізичних принципів функціонування техніки, апаратури вимірювання, контролю, управління, механічних, електромагнітних, термодинамічних законів, явищ напів- та надпровідності, елементів фізики атомного ядра, хімічних явищ та процесів.</p> <p>Знання методів та підходів до просторового відображення конструкційних елементів техніки при документуванні конструктивних особливостей приладів та систем автоматики, та складанні технологічної послідовності їх виготовлення.</p> <p>Знання законодавчої, нормативно-правової баз України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних, щодо технічної сфери діяльності, пов'язаної з приладобудуванням, інформаційно-комп'ютерними системами та системами автоматики.</p> <p>Знання математичних основ проектування та моделювання систем, уміння щодо застосування методів аналізу на базі логічного умовиводу та системного підходу.</p> <p>Знання та уміння щодо методів та технологій програмування при створенні алгоритмічного забезпечення для апаратних засобів систем управління</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	технологічними процесами та при реалізації програмних систем зберігання, обробки та відображення інформації.
ПРН11 -	Знання та уміння щодо організації та планування роботи підприємства, діяльності підрозділу чи робочої групи, основ фінансування діяльності підприємства чи підрозділу, методів техніко-економічного аналізу й обґрунтування проектних рішень.
ПРН12 -	Знання та уміння в області електроніки, мікропроцесорної техніки, розуміння сучасних схемотехнічних рішень та знання сучасної елементної бази електронних компонент; вміння виконувати проектування електронних складових для приладів і пристроїв автоматики.
ПРН13 -	Знання та уміння щодо методів та засобів мережної передачі даних, організаційних архітектур, мережних протоколів, мережних апаратних засобів, програмного забезпечення для конфігурації та аналізу роботи мереж передачі даних.
ПРН14 -	Знання типових елементів виробничого силового та управляючого обладнання, складових технологічних процесів; вміння системно аналізувати технологічні об'єкти, визначати домінуючі зв'язки та впливи; розуміти термінологію щодо складових виробничої сфери.
ПРН15 -	Уміння оптимізувати алгоритми функціонування та структуру складних засобів автоматики.
ПРН16 -	Знання сукупності типових передавальних характеристик основних елементів систем автоматики, сукупність типових параметрів налагодження та вихідних параметрів; уміння виконувати налаштування засобів автоматики відповідно до напряму їх застосування.
ПРН17 -	Знання принципів роботи з типовими програмними засобами при моделюванні, проектуванні, діагностиці приладів і систем автоматики.
ПРН18 -	Знання елементів теорії імовірності, надійності та методів діагностики працездатності технічних систем та систем автоматики.
ПРН19 -	Уміння відтворювати поведінку типових об'єктів контролю та синтезувати управління за допомогою фізичних, математичних, логічних, алгоритмічних засобів базуючись на накопиченій вимірювальній інформації про статику та динаміку зовнішніх та внутрішніх параметрів об'єкту.
ПРН20 -	Уміння використовувати методи обробки сигналів для аналізу, фільтрації, перетворення, модуляції, демодуляції, ущільнення, архівації, розпізнавання вимірювальної інформації; впроваджувати системи інтелектуального аналізу даних та прийняття рішень, системи штучного інтелекту.
ПРН21 -	Уміння аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.
ПРН22 -	Уміння використовувати методи та спеціалізовані програмні засоби для накопичення та компактного, раціонального зберігання, а також швидкого пошуку та користування накопиченою вимірювальною інформацією.
ПРН23 -	Уміння виконувати вибір конструкційних матеріалів відповідно до умов технології та експлуатаційних вимог замовника.
ПРН24 -	Знання та уміння щодо методів, засобів, технологій протидії несанкціонованому доступу до даних та втручанню в роботу технічних систем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Переважає більшість науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми мають науковий ступінь та/або вчене звання та є штатними

	співробітниками ЖДТУ. Всі науково-педагогічні працівники мають підтверджений рівень наукової і професійної активності.
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 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>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.</p> <p>До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Випускова кафедра та факультет інформаційно-комп’ютерних технологій, до складу якого вона входить, мають договори про співпрацю у рамках проекту TEMPUS: EU-PC double degree master program in automation/mechatronics з Технічним університетом м. Ліберець (Чехія), Технічним університетом м. Софія (Болгарія), Університетом ім. Блеза Паскаля (Франція) та інш.</p> <p>Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + КА107 кредитна мобільність спільно з Господарською академією ім. Д. А. Ценова м. Свіштов (Болгарія), Університетом Південної Богемії (Чеська Республіка); проекту за програмою 545653-EM-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21 “Ініціатива технічних університетів Кавказького та Атлантичного регіонів в забезпеченні високих освітніх стандартів” кредитна мобільність спільно з Варшавським технологічним університетом (Польща), Університетом м. Тренто (Італія), Університетом Країни Басків (Іспанія), Центральною школою м. Нант (Франція), Університетом м. Саутгемптон (Великобританія), Дублінським технологічним інститутом (Ірландія), Чеським технічним університетом м. Прага (Чехія) та Будапештським університетом технології і економіки (Угорщина).</p>

Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На навчання за результатами співбесіди приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу на бакалаврат відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти.
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія і культура України	3	Екзамен
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
OK3	Філософія	3	Екзамен
OK4	Політологія	3	Залік
OK5	Іноземна мова	14	Екзамен
OK6	Вища математика	12	Екзамен
OK7	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	Залік
OK8	Інженерна та комп'ютерна графіка	7	Екзамен
OK9	Фізика	7	Екзамен
OK10	Екологія та безпека життєдіяльності	3	Залік
	Усього за циклом загальної підготовки:	58	
Цикл професійної підготовки			
OK11	Комп'ютерні технології та програмування	9	Екзамен
OK12	Основи метрології	6	Екзамен
OK13	Числові методи	5,5	Залік
OK14	Електротехніка та електромеханіка	7	Екзамен
OK15	Електроніка та мікропроцесорна техніка	7	Екзамен
OK16	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	7	Екзамен
OK17	Технологічні вимірювання та прилади	4	Екзамен
OK18	Технічні засоби автоматизації	9	Екзамен
OK19	Теорія автоматичного керування	9	Екзамен
OK20	Проектування систем автоматизації	9	Екзамен
OK21	Економіка та організація виробництва	3	Залік
OK22	Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів	5,5	Екзамен
OK23	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	7	Екзамен
OK24	Проектування та конструювання пристроїв та систем управління	6	Екзамен
OK25	Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої	4	Екзамен
Цикл практичної підготовки			
OK26	Навчальна практика	3	Диференційований залік
OK27	Технологічна практика	3	Диференційований

			залік
ОК28	Виробнича практика	6	Диференційований залік
ОК29	Переддипломна практика	6	Диференційований залік
ОК30	Дипломне проектування	6	Державна атестація
	Усього за циклом професійної та практичної підготовки:		122
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			180

Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1 - цикл загальної підготовки: (студент має вибрати 9 кредитів з врахуванням тижневого навантаження, допускається заміна на навчальні дисципліни інших спеціальностей)</i>			
ВБ1.1	Історія науки і техніки	3	Залік
ВБ1.2	Релігієзнавство	3	Залік
ВБ1.3	Основи підприємницької діяльності	3	Залік
ВБ1.4	Техноекологія	3	Залік
ВБ1.5	Психологія	3	Залік
ВБ1.6	Основи менеджменту	3	Залік
ВБ1.7	Соціологія	3	Залік
ВБ1.8	Техніко-економічна оцінка проектних рішень	3	Залік
ВБ1.9	Логіка	3	Залік
<i>Вибірковий блок 2 – цикл професійної підготовки: (студенти мають обрати 51 кредит)</i>			
ВБ2.1	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	4	Залік
ВБ2.2	Електротехнічні та конструкційні матеріали	4	Залік
ВБ2.3	Основи моделювання автоматизованих систем управління	4	Екзамен
ВБ2.4	Бази даних автоматизованих систем управління	4	Екзамен
ВБ2.5	Алгоритмічне забезпечення автоматизованих систем управління	5	Екзамен
ВБ2.6	Архітектура комп'ютерних систем	5	Екзамен
ВБ2.7	Стандартизація, взаємозамінність, сертифікація та управління якістю	3	Залік
ВБ2.8	Надійність та діагностика автоматизованих систем управління	3	Залік
ВБ2.9	САПР	5	Екзамен
ВБ2.10	Основи теорії передачі інформації	5	Екзамен
ВБ2.11	Розподілені мережні системи автоматизованого управління промисловими об'єктами та механізмами	4	Залік
ВБ2.12	Основи системного аналізу	4	Залік
ВБ2.13	Комп'ютерні мережі	4	Залік
ВБ2.14	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	4	Залік
ВБ2.15	Прикладна теорія цифрових автоматів	4	Залік
ВБ2.16	Системи оптимального і адаптивного керування	4	Екзамен
ВБ2.17	Моделювання та проектування систем управління на базі вільнопрограмованих контролерів	4	Екзамен
ВБ2.18	Динаміка мехатронних систем	3	Екзамен
ВБ2.19	Мікропроцесорні системи управління	3	Екзамен
ВБ2.20	Захист інформації в автоматизованих системах управління	5	Екзамен
ВБ2.21	Робототехніка та мехатроніка	5	Екзамен
ВБ2.22	Елементи теорії систем штучного інтелекту	5	Екзамен
ВБ2.23	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	9	Залік
ВБ2.24	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	9	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		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
1	2	3	4	5
I курс, I семестр				
OK1	Історія і культура України	3	90	Екзамен
OK5	Іноземна мова	3,5	105	-
OK11	Комп'ютерні технології та програмування	4,5	135	Залік
BK2.2	Електротехнічні та конструкційні матеріали	4	120	Залік
BK2.3	Основи моделювання автоматизованих систем управління	4	120	Екзамен
OK6	Вища математика	6	180	Залік
OK9	Фізика	7	210	Екзамен
I курс, II семестр				
OK5	Іноземна мова	3,5	105	Залік
OK11	Комп'ютерні технології та програмування	4,5	135	Екзамен, захист курсової роботи
OK6	Вища математика	6	180	Екзамен
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	Залік
BK2.6	Алгоритмічне забезпечення автоматизованих систем управління	2,5	75	-
BK2.6	Архітектура комп'ютерних систем	2,5	75	-
OK8	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	120	Залік
BK2.1	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	4	120	Залік
BK2.4	Бази даних автоматизованих систем управління	4	120	Екзамен
OK26	Навчальна практика	3	120	Диф.залік
II курс, III семестр				
OK5	Іноземна мова	3,5	105	-
BK2.5	Алгоритмічне забезпечення автоматизованих систем управління	3	90	Екзамен
BK2.6	Архітектура комп'ютерних систем	3	90	Екзамен
OK8	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	90	Екзамен, захист курсової роботи
OK7	Теорія ймовірностей і математична статистика	3	90	Залік
OK14	Електротехніка та електромеханіка	4	120	Залік
OK12	Основи метрології	6	180	Екзамен
OK13	Числові методи	5,5	165	Залік
II курс, IV семестр				
OK5	Іноземна мова	3,5	105	Екзамен
OK14	Електротехніка та електромеханіка	3	90	Екзамен
BK2.7	Стандартизація, взаємозамінність, сертифікація та управління якістю	3	90	Залік
BK2.8	Надійність та діагностика автоматизованих систем управління	3	90	Залік
OK15	Електроніка та мікропроцесорна техніка	4	120	Залік
OK17	Технологічні вимірювання та прилади	4	120	Екзамен,

				захист проекту
ВК2.11	Розподілені мережні системи автоматизованого управління промисловими об'єктами та механізмами	4	120	Залік
ВК2.12	Основи системного аналізу	4	120	Залік
ВК2.13	Комп'ютерні мережі	4	120	Залік
ОК16	Автоматизація технологічних процесів та виробництв	7	210	Екзамен
ОК27	Технологічна практика	3	120	Диф.залік
III курс, V семестр				
ОК15	Електроніка та мікропроцесорна техніка	3	90	Екзамен
ВК1.1	Історія науки і техніки	3	90	Залік
ВК1.2	Релігієзнавство	3	90	Залік
ВК1.3	Основи підприємницької діяльності	3	90	Залік
ОК18	Технічні засоби автоматизації	4	120	Залік
ВК2.23	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	3	90	-
ВК2.24	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	3	90	-
ВК2.15	Прикладна теорія цифрових автоматів	4	120	Залік
ОК19	Теорія автоматичного керування	4	120	Захист курсової роботи
ОК20	Проектування систем автоматизації	4	120	Залік
ВК2.14	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	4	120	Залік
ВК2.9	САПР	5,5	165	Екзамен
ВК2.10	Основи теорії передачі інформації	5,5	165	Екзамен
III курс, VI семестр				
ОК18	Технічні засоби автоматизації	5	150	Екзамен
ВК2.23	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	3	90	-
ВК2.24	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	3	90	-
ОК19	Теорія автоматичного керування	5	150	Екзамен
ОК20	Проектування систем автоматизації	5	150	Екзамен, захист проекту
ВК1.4	Техноекологія	3	90	Залік
ВК1.5	Психологія	3	90	Залік
ВК1.6	Основи менеджменту	3	90	Залік
ОК23	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	4	120	Залік
ВК2.16	Системи оптимального і адаптивного керування	4	120	Екзамен
ВК2.17	Моделювання та проектування систем управління на базі вільнопрограмованих контролерів	4	120	Екзамен
ОК28	Виробнича практика	6	180	Диф.залік
V курс, VII семестр				
ВК2.23	Іноземна мова (за проф. спрямуванням)	3	90	Залік
ВК2.24	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	3	90	Залік
ОК23	Обладнання, технологія та автоматизація дискретного виробництва	5	150	Екзамен, захист проекту
ОК24	Проектування та конструювання пристроїв та систем управління	3	90	-
ВК2.18	Динаміка мехатронних систем	3	90	Екзамен
ВК2.19	Мікропроцесорні системи управління	3	90	Екзамен

ВК1.7	Соціологія	3	90	Залік
ВК1.8	Техніко-економічна оцінка проектних рішень	3	90	Залік
ВК1.9	Логіка	3	90	Залік
ОК21	Економіка та організація виробництва	3	90	Залік
ОК22	Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів	5,5	165	Екзамен
ОК3	Філософія	3	90	Екзамен
V курс, VIII семестр				
ОК24	Проектування та конструювання пристроїв та систем управління	3	90	Екзамен
ОК4	Політологія	3	90	Залік
ОК10	Екологія та безпека життєдіяльності	3	90	Залік
ОК25	Автоматизований електропривод, виконавчі механізми та регулюючі пристрої	4	120	Екзамен
ВК2.20	Захист інформації в автоматизованих системах управління	5	150	Екзамен
ВК2.21	Робототехніка та мехатроніка	5	150	Екзамен
ВК2.22	Елементи теорії систем штучного інтелекту	5	150	Екзамен
ОК29	Переддипломна практика	6	180	Диф.залік
ОК30	Дипломне проектування			
Загальний обсяг:		240	7200	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриці відповідності програмних компетентностей компонентам 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		
ЗК1			*			*	*	*			*		*						*	*			*									
ЗК2						*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
ЗК3		*																													*	
ЗК4					*																											
ЗК5	*	*	*	*	*																						*	*	*	*	*	
ЗК6				*																							*	*	*	*	*	
ЗК7																											*	*	*	*	*	
ЗК8																						*					*	*	*	*	*	
ЗК9			*	*																												
ЗК10	*			*																							*	*	*	*	*	
ЗК11										*																	*	*	*	*		
ЗК12										*																			*			
ФК1										*										*									*			
ФК2											*							*		*					*		*	*	*	*	*	
ФК3										*			*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК4													*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК5						*	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ФК6						*	*		*		*		*						*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК7							*		*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК8						*			*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК9									*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК10											*			*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК11																				*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК12																			*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК13																	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК14									*	*									*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	
ФК15																										*	*	*	*	*	*	

