



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Автоматика та автоматизація на транспорті»**  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

<b>галузь знань</b>	15 Автоматизація та приладобудування
<b>спеціальність</b>	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
<b>кваліфікація</b>	Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Голова вченої ради, професор

 Олександр ПШІНЬКО

« 28 » грудня 2021 р. протокол № 3

Освітня програма вводиться в дію  
з « 28 » грудня 2021 р.

В. о. ректора, професор

 Олександр ПШІНЬКО

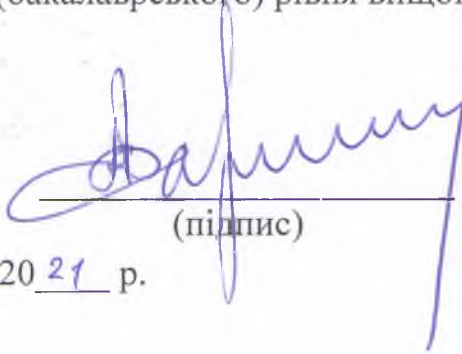
(наказ № 43 від « 28 » грудня 2021 р.)



Дніпро – 2021

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Автоматика та автоматизація на транспорті»**  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Перший проректор**



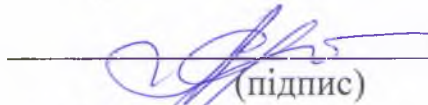
Анатолій РАДКЕВИЧ

(підпис)

« 23 » 12 2021 р.

**Навчальний відділ**

**Керівник НВ**



Людмила АНДРАШКО

(підпис)

« 23 » 12 2021 р.

**Навчально-методичний відділ**

**Керівник НМВ**



Сергій ГРИШЕЧКІН

(підпис)

« 23 » 12 2021 р.

**ПЕРЕДМОВА**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Автоматика та автоматизація на транспорті»**  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**ВНЕСЕНО**

Кафедрою / групою забезпечення якості ОП «Автоматика та телекомунікації»  
« 1 » 12 2022 р., протокол № 6

Завідувач кафедри АТ \_\_\_\_\_

Володимир ГАВРИЛЮК

(підпис)

**ПІДСТАВА**

Програму складено на підставі стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», що затверджений наказом МОН України № 1071 від 4.10.2018 р. та відповідно до наказу МОН України № 464 від 26.02.2021 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій» з метою продовження реалізації освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ДНУЗТ після реорганізації в УДУНТ.

**Розробники програми:**

1. Володимир ПРОФАТИЛОВ, гарант, к.т.н., доцент кафедри «Автоматика та телекомунікації» УДУНТ

2. Володимир ГАВРИЛЮК, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри «Автоматика та телекомунікації» УДУНТ

3. Тетяна СЕРДЮК, к.т.н., доцент кафедри «Автоматика та телекомунікації» УДУНТ

4. Олександр ГНИДЕЦЬ, перший заступник начальника служби сигналізації і зв'язку регіональної філії «Придніпровська залізниця» ПАТ «Укрзалізниця»

5. Андрій НЕКУР, студент групи АТ1811, спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», факультет «Комп'ютерні технології і системи»

**До ОПП надані такі відгуки (рецензії):**

1. Шиш В. О., директор Департаменту розвитку і технічної політики ПАТ «Укрзалізниця».

2. Яловенко В. П., начальник Дніпровської дистанції сигналізації і зв'язку Регіональної філії «Придніпровська залізниця» ПАТ «Укрзалізниця».

3. Сергій КОКУЛОВ, студент групи АТ19120, спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», факультет «Комп'ютерні технології і системи».

**1. Профіль освітньо-професійної програми (ОПП)  
«Автоматика та автоматизація на транспорті»  
спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

<b>1.1 - Загальна інформація</b>	
Повна назва навчального закладу вищої освіти	Український державний університет науки і технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Автоматика та автоматизація на транспорті
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, кредитів ЄКТС – 240, термін навчання – три роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, ДОУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти». Сертифікат про акредитацію серія УД № 04010181 про акредитацію ОПП Автоматика та автоматизація на транспорті, виданий відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 31 січня 2013 року, протокол № 101 (на підставі МОН України від 19.12.2016 № 1565). Строк дії до 01 липня 2023 року.
Рівень	НРК України - 6 рівень / перший (бакалаврський) рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або на базі ОПП молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра або бакалавра за іншими ОПП. Вимоги до вступу визначаються правилами прийому на здобуття освітнього ступеня бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	Чотири роки, щорічний моніторинг діяльності за ОПП, оновлення кожні два роки.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Сторінка приймальної комісії університету: <a href="http://pk.diit.edu.ua/upload/files/ОПП/151_АТ_Бакалавр.pdf">http://pk.diit.edu.ua/upload/files/ОПП/151_АТ_Бакалавр.pdf</a> Сторінка якості освіти кафедри «Автоматика та телекомунікації»: <a href="http://lider.diit.edu.ua">lider.diit.edu.ua</a>
<b>1.2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розробки нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматики на транспорті та телекомунікаційних систем із застосуванням сучасних апаратно-програмних засобів та комп'ютерних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації та зв'язку, проектування та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення.	

<b>1.3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	<p>Автоматизація та приладобудування. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Автоматика та автоматизація на транспорті.</p> <p><b>Об'єктами вивчення та професійної діяльності</b> бакалаврів з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є технічне, телекомунікаційне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації на транспорті у галузі залізничної автоматики та телекомунікаційних систем з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p><b>Освітньо-професійна (бакалавр)</b></p> <p>Освітня програма орієнтована на освоєння методів проектування та наукових досліджень систем автоматики та телекомунікації і передбачає вивчення понять та принципів системного аналізу, теорії автоматичного керування, теорії інформації та передачі сигналів, математичного моделювання, теорії надійності та технічного діагностування, теоретичних та експлуатаційних основ автоматики, принципів побудови телекомунікаційних систем та мереж.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області</b></p> <p>Поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації на транспорті та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Освітня програма передбачає вивчення методологічного апарату синтезу та проектування систем залізничної автоматики на основі методів та принципів системного аналізу, методів цифрової обробки сигналів, математичного моделювання і оптимізації, теорії алгоритмів.</p> <p><b>Методи, методики та технології</b></p> <p>Методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації на транспорті та комп'ютерно-інтегрованих технологій; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів; аналітичні та експериментальні методи дослідження об'єктів керування рухом поїздів.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b></p> <p>Цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації, сучасні пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів керування рухом поїздів, натурні зразки та макети об'єктів залізничної автоматики.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Вища освіта першого (бакалаврського) рівня в області автоматики та телекомунікаційних систем на залізничному транспорті.</p> <p><b>Ціль навчання:</b> підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих теоретичних та практичних задач з проектування, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації</p>

	об'єктів автоматики та телекомунікаційних систем на залізничному транспорті. Оволодіння сучасними методами та засобами, які застосовують для аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації та експлуатації систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; методологією наукових досліджень об'єктів керування та телекомунікаційних систем і мереж складних організаційно-технічних об'єктів.
Особливості програми	Програма включає експлуатаційну практику в підрозділах ПАТ «Укрзалізниця», підприємствах промислового залізничного транспорту та телекомунікаційних компаніях. Можливість стажування за кордоном в профільних університетах та участь у міжнародних та національних бакалаврських програмах.
<b>1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Робота в проектних установах, на підприємствах магістрального та промислового залізничного транспорту. Фахівець може виконувати роботи з класифікаційних угруповань за класифікатором професій ДК 003:2010: - 3113 – технічні фахівці-електрики; - 3114 – технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікації. Може займати такі первинні посади: - 3113 – електромеханік; - 3113 – електромеханік електрозв'язку; - 3113 – електромеханік дільниці; - 3113 – електромеханік лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв; - 3113 – техник електрик; - 3114 – техник електрозв'язку.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання за програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти, отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях, підвищення кваліфікації.
<b>1.5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Стиль навчального процесу: студентоцентризований, під керівництвом викладача; лекції; навчання на основі лабораторної практики та практичних занять; самостійне навчання; практична підготовка; навчання на основі індивідуальних завдань; робота в групах; технології дистанційного навчання за допомогою системи Moodle; вибірковість дисциплін.
Оцінювання	Основні методи оцінювання в освітній програмі: тестування або письмові екзамени, заліки, звіти з практик, курсові роботи (проекти), кваліфікаційна робота.
<b>1.6. Перелік компетентностей випускника</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації та зв'язку або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p><b>ЗК1.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК2.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК4.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК6.</b> Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p><b>ЗК7.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p><b>ЗК8.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК9.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p><b>ФК1.</b> Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації та зв'язку.</p> <p><b>ФК2.</b> Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та зв'язку, комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p><b>ФК3.</b> Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації та зв'язку на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматизації.</p> <p><b>ФК4.</b> 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><b>ФК5.</b> Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи залізничної автоматики та зв'язку і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби систем залізничної автоматики та зв'язку, системи керування.</p> <p><b>ФК6.</b> 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><b>ФК7.</b> Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти</p>

	<p>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><b>ФК8.</b> Здатність проектування систем залізничної автоматики з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p><b>ФК9.</b> Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації та зв'язку.</p> <p><b>ФК10.</b> Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p><b>ФК11.</b> Врахування комерційного та економічного контексту при проектування систем залізничної автоматики та зв'язку.</p>
<b>1.7. Програмні результати навчання (ПРН)</b>	
	<p><b>ПРН1.</b> Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації та зв'язку.</p> <p><b>ПРН2.</b> Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації та зв'язку.</p> <p><b>ПРН3.</b> Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.</p> <p><b>ПРН4.</b> Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах залізничної автоматики та зв'язку та вміти проводити аналіз таких об'єктів, обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p> <p><b>ПРН5.</b> Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматизації.</p> <p><b>ПРН6.</b> Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p><b>ПРН7.</b> 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.</p> <p><b>ПРН8.</b> Знати принципи роботи технічних засобів залізничної автоматики та зв'язку, вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з</p>



	<p>урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів систем залізничної автоматики та зв'язку, систем керування.</p> <p><b>ПРН9.</b> 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.</p> <p><b>ПРН10.</b> 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.</p> <p><b>ПРН11.</b> Вміти виконувати роботи з проектування систем залізничної автоматики, 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.</p> <p><b>ПРН12.</b> Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації та зв'язку, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p><b>ПРН13.</b> 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.</p> <p><b>ПРН14.</b> 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.</p>
<b>1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у серії вищої освіти (п.28, п.29 та п.30) ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, що затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Університетом у повному обсязі виконано умови щодо забезпеченості: приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів; мультимедійним обладнанням; гуртожитком для здобувачів вищої освіти; обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчального процесу.</p> <p>Університет забезпечено соціально-побутовою інфраструктурою, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– бібліотекою, у тому числі читальними залами.</li> <li>– їдальнями та буфетами.</li> <li>– актовим залом, кінозалом.</li> <li>– спортивними залами, плавальним басейном.</li> <li>– стадіоном та спортивними майданчиками.</li> <li>– амбулаторією.</li> </ul>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p><b>Інформаційне забезпечення.</b> Університетом у повному обсязі виконані вимоги щодо: забезпеченості бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями; наявності доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою; наявності офіційного веб-сайту; наявності електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін навчального плану.</p> <p><b>Навчально-методичне забезпечення.</b> Університет надає освітню програму, навчальний план, робочі програми з кожної дисципліни навчального плану, комплекс навчально-методичного забезпечення з кожної дисципліни, програму практичної підготовки. Університет забезпечує студентів навчальними матеріалами з кожної дисципліни навчального плану, а також методичними матеріалами для проведення атестації здобувачів.</p> <p>Наявність офіційного веб-сайту (diit.edu.ua) та електронного ресурсу закладу освіти (lider.diit.edu.ua), який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін для можливості дистанційного навчання та виконання самостійної роботи.</p>
<p><b>1.9. Академічна мобільність</b></p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Академічна мобільність студентів на території України реалізується згідно із постановою Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. № 579 «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність».</p> <p>Можливість перерахування (зарахування) навчальних кредитів, здобутих в інших закладах вищої освіти.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Представлена програма підготовки бакалавра інтегрована в ECTS (Європейську систему трансферу та накопичення навчальних кредитів).</p> <p>Забезпечується можливість навчання за міжнародними програмами в рамках проектів MISCTIF, CITISET, MieGVF (TEMPUS).</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Підготовка іноземців здійснюється згідно із Законами України «Про вищу освіту», «Про правовий статус іноземців та осіб без громадянства», постановами Кабінету Міністрів України від 26 лютого 1993 року № 136 «Про навчання іноземних громадян в Україні», від 11 вересня 2013 року № 684 «Деякі питання набору для навчання іноземців та осіб без громадянства», наказом Міністерства освіти і науки України від 01 листопада 2013 року № 1541 «Деякі питання організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 25 листопада 2013 року за № 2004/24536.</p> <p>Наявність в університеті відділу міжнародних зав'язків, відділу з роботи з іноземними студентами, гуртожитку.</p>

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та її логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. Обов'язкові компоненти (ОК)</b>			
<b>1.1. Загальна підготовка</b>			
ОК 1	Історія та культура України	5	екзамен
ОК 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК 3	Іноземна мова	9	екзамен
ОК 4	Фізичне виховання	4	залік
ОК 5	Вища математика	12	екзамен
ОК 6	Фізика	10	екзамен
ОК 7	Електротехніка	4	залік
ОК 8	Прикладна механіка та основи конструювання	4	залік
<b>1.2. Професійна підготовка</b>			
ОК 9	Типові технологічні об'єкти	4	залік
ОК 10	Комп'ютерні технології в системах залізничної автоматики	10	екзамен
ОК 11	Основи спеціальних вимірювань	5	залік
ОК 12	Електроніка і мікросхемотехніка	11	екзамен
ОК 13	Теоретичні основи автоматики	9	екзамен
ОК 14	Електричні кола і лінії залізничної автоматики	14	екзамен
ОК 15	Електроживлення систем автоматики та зв'язку	6	екзамен
ОК 16	Надійність та діагностування	4	залік
ОК 17	Мікропроцесорні засоби автоматизації	6	екзамен
ОК 18	Теорія інформації та передачі сигналів	8	екзамен
ОК 19	Теорія автоматичного керування	8	екзамен
ОК 20	Цифрові системи керування	5	залік
ОК 21	Експлуатаційні основи автоматики	6	екзамен
ОК 22	Системи залізничного зв'язку	5	залік
ОК 23	Безпека руху та ПТЕ залізниць	4	залік
ОК 24	Мережі комп'ютерних систем	3	залік
ОК 25	Експлуатаційна практика	6	залік
ОК 26	Дипломування	15	захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент: 180 кредитів</b>			
<b>2. Вибіркові компоненти</b>			
<b>Вибірковий блок 1 (ВБ1)</b>			
<b>Загальна підготовка</b>			
ВБ 1.1	Філософія	4	екзамен
ВБ 1.2	Основи екології та безпека життєдіяльності	4	залік
ВБ 1.3	Основи охорони праці	3	екзамен
ВБ 1.4	Інженерна графіка	5	залік
ВБ 1.5	Комп'ютерні методи моделювання систем автоматики	6	залік
<b>Професійна підготовка</b>			
ВБ 1.6	Системи диспетчерського керування	7	екзамен

ВБ 1.7	Системи автоматики на перегонах	12	екзамен
ВБ 1.8	Станційні системи автоматики	12	екзамен
ВБ 1.9	Спеціальні вимірювання в системах автоматики та зв'язку	7	залік
<b>Вибірковий блок 2 (ВБ2)</b>			
<b>Загальна підготовка</b>			
ВБ 2.1	Проект людини в філософії	4	екзамен
ВБ 2.2	Основи загальної екології	4	залік
ВБ 2.3	Основи ергономіки на транспорті	3	екзамен
ВБ 2.4	Системи автоматизованого проектування	5	залік
ВБ 2.5	Системи цифрового зв'язку	6	залік
<b>Професійна підготовка</b>			
ВБ 2.6	Системи дистанційного управління об'єктами автоматики	7	екзамен
ВБ 2.7	Системи автоматики в метрополітені	12	екзамен
ВБ 2.8	Системи централізації на залізничних станціях	12	екзамен
ВБ 2.9	Технологічні вимірювання та прилади	7	залік
<b>Вибірковий блок 3 (ВБ3)</b>			
<b>Загальна підготовка</b>			
ВБ 3.1	Філософська антропологія	4	екзамен
ВБ 3.2	Екологія людини	4	залік
ВБ 3.3	Електробезпека та екологічна безпека	3	екзамен
ВБ 3.4	Комп'ютерна графіка	5	залік
ВБ 3.5	Методи обробки експериментальних даних	6	залік
<b>Професійна підготовка</b>			
ВБ 3.6	Системи диспетчерського контролю пристроїв автоматики	7	екзамен
ВБ 3.7	Проектування перегінних систем автоматики	12	екзамен
ВБ 3.8	Системи керування станційними об'єктами автоматики	12	екзамен
ВБ 3.9	Діагностування систем автоматики	7	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент: 60 кредитів</b>			
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ: 240 кредитів</b>			

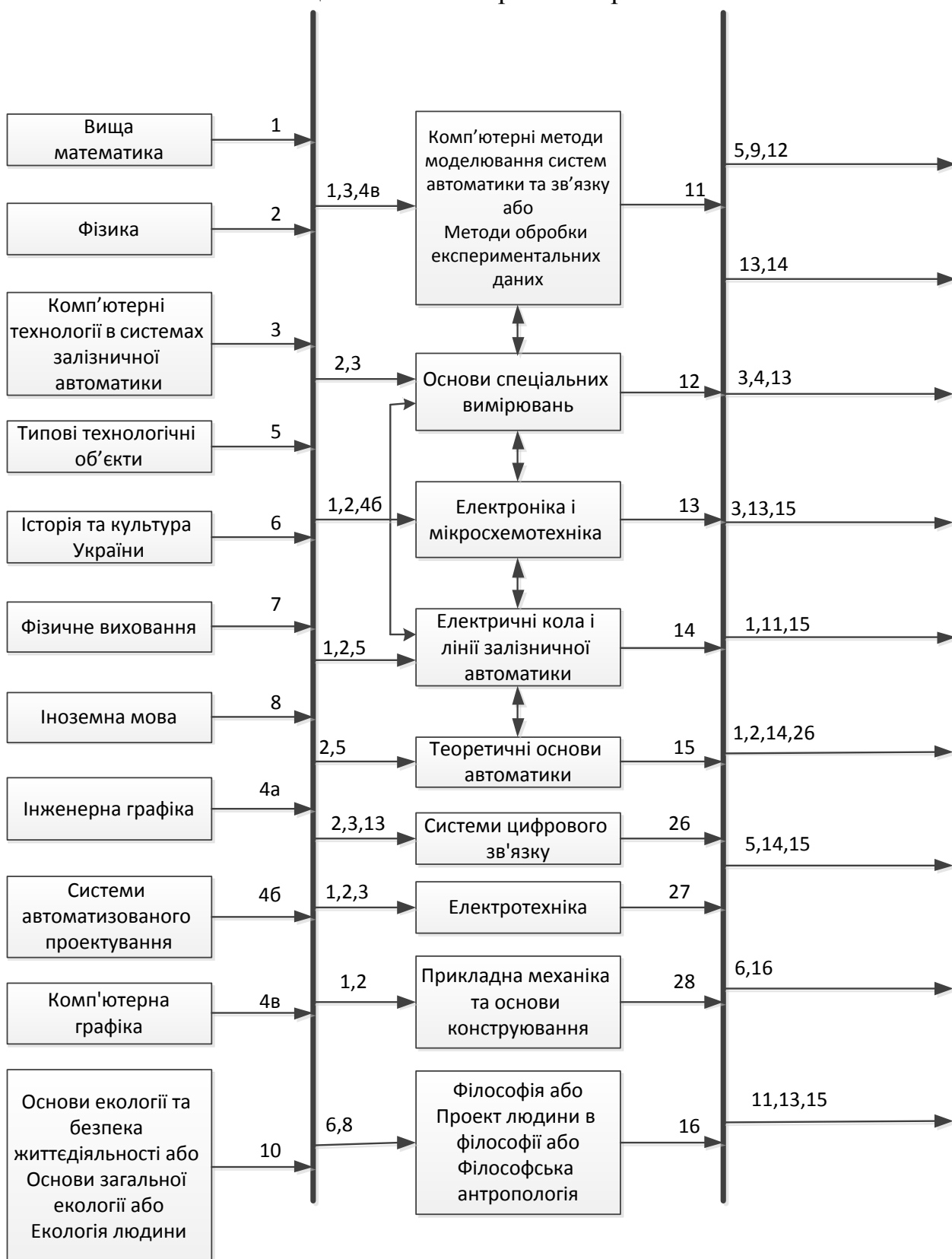
\* поза кредитна дисципліна

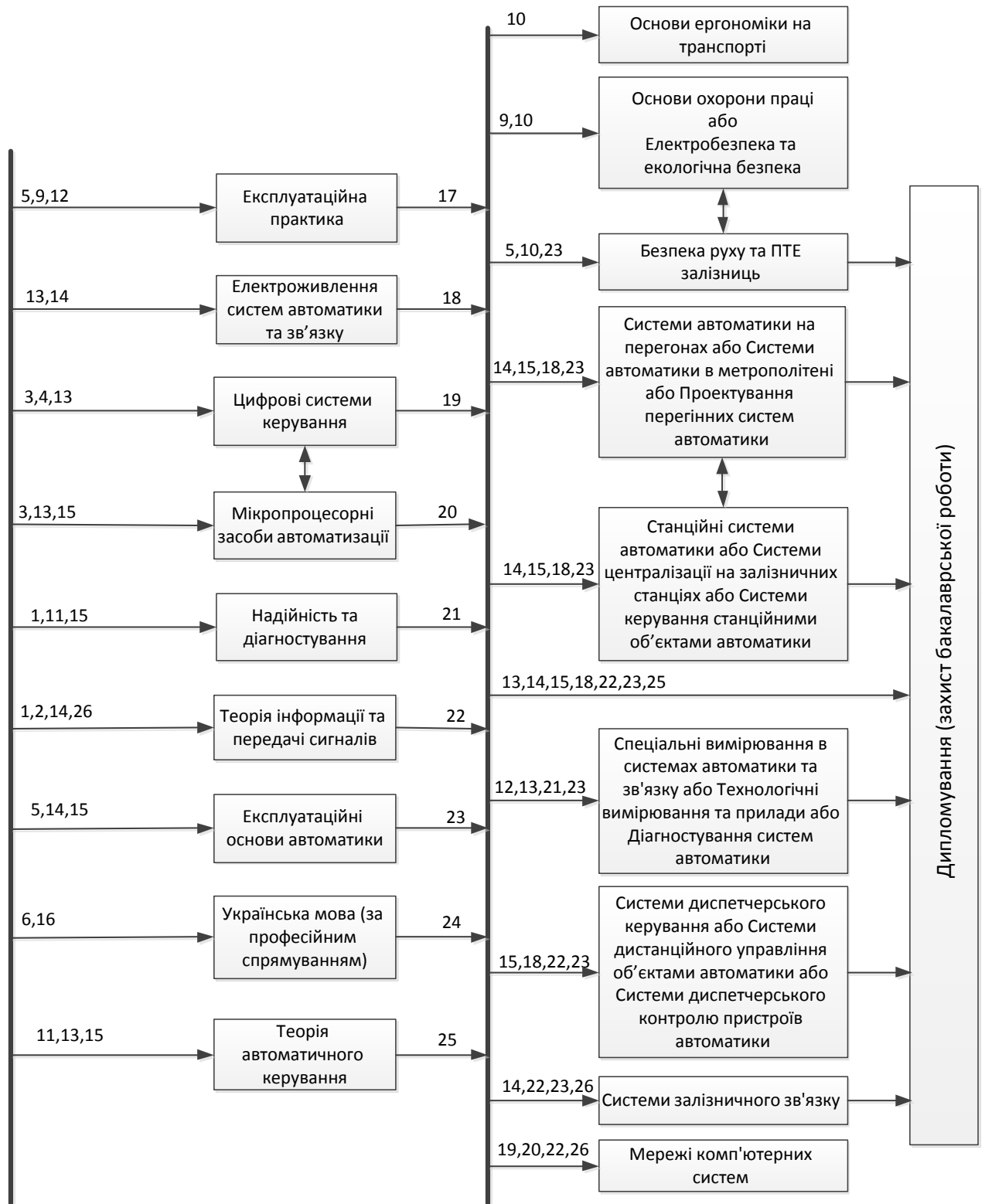
### Розділ змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
	обов'язкові компоненти	вибіркові компоненти	всього за весь термін навчання
Цикл загальної підготовки	51 / 21	22 / 9	73 / 30
Цикл професійної підготовки	129 / 54	38 / 16	167 / 70
Всього за весь термін навчання	180 / 75	60 / 25	240 / 100

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» для підготовки бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»





### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускника освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології проводиться у формі публічного та відкритого захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника до розв'язання спеціалізованого завдання або практичної проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів спеціальності під час професійної діяльності у галузі автоматики та автоматизації на транспорті.

Кваліфікаційна робота не повинна мати академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Заклад вищої освіти забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат. Реферат кваліфікаційної роботи оприлюднюється у репозитарії університету.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26
ЗК 1							•	•			•			•	•		•				•	•			•	•
ЗК 2		•																								•
ЗК 3			•																							
ЗК 4										•													•		•	•
ЗК 5															•		•		•		•	•				•
ЗК 6									•		•												•		•	
ЗК 7																										
ЗК 8		•																					•		•	
ЗК 9	•																									
ЗК 10	•			•																						
ФК 1					•								•			•		•								•
ФК 2						•	•				•	•		•			•			•						•
ФК 3					•	•	•	•					•	•	•			•	•			•				•
ФК 4					•					•			•			•			•	•						•
ФК 5						•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•	•
ФК 6										•										•				•		•
ФК 7										•							•			•						•
ФК 8		•	•									•			•		•	•			•					•
ФК 9										•		•					•			•	•			•		•
ФК 10	•							•	•											•	•		•		•	•
ФК 11																						•			•	•



	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 3.3	ВБ 3.4	ВБ 3.5	ВБ 3.6	ВБ 3.7	ВБ 3.8	ВБ 3.9
ЗК 1							•	•	•							•	•	•							•	•	•
ЗК 2																											
ЗК 3																											
ЗК 4				•	•	•							•	•	•							•	•	•			
ЗК 5							•									•									•		
ЗК 6		•	•						•		•	•						•			•	•					•
ЗК 7		•									•	•									•	•					
ЗК 8																											
ЗК 9	•																			•							
ЗК 10	•									•										•							
ФК 1																											
ФК 2								•	•									•	•							•	•
ФК 3						•									•									•			
ФК 4					•																			•			
ФК 5						•	•	•	•					•	•	•	•	•	•					•	•	•	•
ФК 6				•		•							•	•	•							•		•			
ФК 7																											
ФК 8				•			•	•					•			•	•						•		•		
ФК 9				•	•								•	•								•	•				
ФК 10	•	•	•							•	•	•								•	•	•					
ФК 11																											

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	
ПРН 1					•								•			•		•									
ПРН 2						•	•				•	•		•			•			•							
ПРН 3										•									•								
ПРН 4						•	•						•	•	•	•			•			•					•
ПРН 5					•																						
ПРН 6					•					•			•						•								•
ПРН 7						•					•														•	•	
ПРН 8							•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•				•	•
ПРН 9										•										•				•			•
ПРН 10										•							•			•							•
ПРН 11		•	•					•				•			•		•	•			•						•
ПРН 12										•		•							•	•				•			•
ПРН 13	•			•					•														•		•		
ПРН 14	•																										

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБ 2.6	ВБ 2.7	ВБ 2.8	ВБ 2.9	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 3.3	ВБ 3.4	ВБ 3.5	ВБ 3.6	ВБ 3.7	ВБ 3.8	ВБ 3.9	
ПРН 1																												
ПРН 2									•										•								•	
ПРН 3					•	•		•							•		•						•	•		•		
ПРН 4						•		•						•	•		•	•						•	•		•	•
ПРН 5																												
ПРН 6					•																		•					
ПРН 7									•										•								•	
ПРН 8						•	•	•	•					•	•	•	•	•	•					•	•	•	•	•
ПРН 9				•		•							•	•	•								•		•			
ПРН 10																												
ПРН 11				•			•	•					•			•	•						•		•	•		
ПРН 12				•	•								•										•	•				
ПРН 13	•	•	•							•	•	•							•	•	•							
ПРН 14	•									•									•		•							