



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

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

спеціальність	G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
кваліфікація	бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
вченою радою УДУНТ
« 26 » 02 2025 р. протокол № 08

«ВВЕДЕНО В ДІЮ»
наказом № 33 від 28. 02 2025 р.




Костянтин СУХИЙ

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

Перший проректор / Голова

ради якості освітньої діяльності

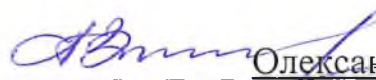

(підпис)

Анатолій РАЛКЕВИЧ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Протокол № 06 від « 18 » 02 2025 р.

Проректор

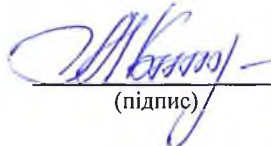
з науково-педагогічної роботи


(підпис)

Олександр ЗАЙЧУК
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«25» 02 2025 р.

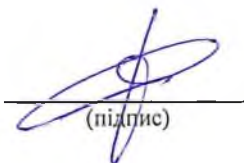
Директор ННІ ДІТ


(підпис)

Михайло КАПІЦА
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«25» 02 2025 р.

Навчально-науковий центр
забезпечення якості освіти
Керівник


(підпис)

Сергій ГРИШЕЧКІН
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«25» 02 2025 р.

Рада студентів ННІ ДІТ

Голова


(підпис)

Анастасія БОРИСЕНКО
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«25» 02 2025 р.

Ресстраційний номер

G7.1.05



(підпис відповідального працівника)

«26» 02 2025 р.

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

ІНІЦІЙОВАНА

Кафедрою «Автоматика та телекомунікації» та групою забезпечення якості освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» протокол № 8 від « 24 » квітня 2025 р.

Завідувач кафедри АТ _____ Володимир ГАВРИЛЮК
(підпис)

ПІДСТАВА

Освітньо-професійну програму (ОПП) складено на підставі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071).

Освітньо-професійну програму започатковано рішенням вченої ради Українського державного університету науки і технологій від 28.12.2021 р., протокол №3 (наказ УДУНТ № 43 від 28.12.2021 р.) з метою продовження реалізації ОПП «Автоматика та автоматизація на транспорті» Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна після утворення УДУНТ згідно з наказом МОН України від 26.04.2021 року № 464 «Про утворення Українського державного університету науки і технологій».

В освітню програму внесені зміни:

- відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» із метою продовження реалізації освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти яка введена в дію наказом № 27 від 10.04.2023 року;

- рішенням вченої ради Українського державного університету науки і технологій від 03.07.2023 р. протокол № 10 (наказ УДУНТ № 47 від 05.07.2023);

- відповідно до наказу ректора № 38 «Про нормування освітніх компонент в освітніх програмах» від 19.04.2024 у зв'язку зі зміною переліку та кількості кредитів обов'язкових освітніх компонент загальної підготовки з метою ефективної організації освітнього процесу в університеті;

- згідно з наказом ректора № 135 від 26.07.2024 року «Про внесення змін до деяких освітніх програм» (зміни до пп. 2.1, 2.2, 4 та 5);

- згідно з наказом ректора № 33 від 28.02.2025 року «Про затвердження освітніх програм» у зв'язку зі змінами переліку галузей знань та спеціальностей, затвердженого Постановою КМУ від 30.08.2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»;

- згідно з наказом ректора №360 від 30.06.2025 «Про внесення змін до освітніх програм» (освітню програму змінено відповідно до наказу ректора № 288 «Про оновлення освітніх програм» від 05.05.2025 у зв'язку з постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» та роз'ясненнями наданими листом Міністерства освіти і науки України від 14.03.2025 №1/4893-25 «Про запровадження базової загальновійськової підготовки здобувачів освіти» та з наказом Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти», згідно з яким в освітні програми необхідно внести загальні компетентності та програмні результати навчання направлені на формування неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.

Проектна група освітньої програми:

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

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

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

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

5. Едуард ДУНЬ, студент групи АТ2111, спеціальність G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», факультет «Комп'ютерні технології і системи» _____

До ОПП надані такі відгуки (рецензії):

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

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

3. Герард БЛОКОНЕНКО, студент групи АТ2211, спеціальність G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», факультет «Комп'ютерні технології і системи».

**1. Профіль освітньо-професійної програми (ОПП)
«Автоматика та автоматизація на транспорті»
спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та
робототехніка**

1.1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет науки і технологій Навчально-науковий інститут «Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту» Факультет Комп'ютерних технологій і систем Кафедра «Автоматика та телекомунікації»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь - бакалавр. Кваліфікація - бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Автоматика та автоматизація на транспорті
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг програми: - на основі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – три роки 10 місяців; - на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з форм	Денна – 3 роки 10 місяців, заочна – 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, ДОУ «Навчально-методичний центр з питань якості освіти». Сертифікат про акредитацію спеціальності (G7) Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка УД 04020379, дійсний до 01.07.2029.
Рівень	НРК України - 6 рівень / перший (бакалаврський) рівень. EQF – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або на базі ОПП молодшого спеціаліста, молодшого бакалавра або бакалавра за іншими ОПП. Решта вимог до вступу визначаються правилами прийому на здобуття освітнього ступеня бакалавр.
Мова(и) викладання	Українська мова.

Термін дії освітньої програми	До виключення з переліку освітніх програм, що реалізує університет.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Сторінка університету: https://ust.edu.ua/osvitni-programy/ Сторінка ННІ «Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту»: https://diit.ust.edu.ua/education/educational_programs

1.2. Мета освітньої програми

Метою освітньої програми є підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розробки нових і вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих систем автоматики та робо техніки на транспорті, а також телекомунікаційних систем із застосуванням сучасних апаратно-програмних засобів та комп'ютерних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єктів автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматики, робототехніки та телекомунікації, проектування та розробка прикладного програмного забезпечення різного призначення.

Цілі освітньої програми відповідають місії та стратегії Українського державного університету науки і технологій, що визначені Стратегічним планом розвитку на 2022 – 2027 роки (затверджений наказом ректора від 29.06.2022 № 134 а-г) (https://diit.edu.ua/upload/files/shares/9_Documents/founding_documents/strategy.pdf).

1.3. Характеристика освітньої програми

Предметна область	<p>Електроніка, автоматизація та електронні комунікації. Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. Автоматика та автоматизація на транспорті.</p> <p>Об'єктами вивчення та професійної діяльності бакалаврів з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки є технічне, телекомунікаційне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматики та робототехніки 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> <p>Теоретичний зміст предметної області</p> <p>Поняття, принципи, теорії та закономірності в області проектування та експлуатації систем залізничної автоматики, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Освітня програма передбачає вивчення методологічного апарату синтезу та проектування систем автоматики та робототехніки на основі методів та принципів системного аналізу, методів цифрової обробки сигналів, математичного моделювання і оптимізації, теорії алгоритмів та автоматичного керування об'єктами автоматизації.</p> <p>Методи, методики та технології</p> <p>Методи аналізу, синтезу, проектування, налаштування, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів; аналітичні та експериментальні</p>
-------------------	--

	<p>методи дослідження об'єктів керування рухом поїздів.</p> <p>Інструменти та обладнання 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 автоматики та робототехніки, 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 автоматики та робототехніки.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна (бакалавр) Освітня програма орієнтована на освоєння методів проектування та наукових досліджень систем автоматики, робототехніки 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>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Вища освіта першого (бакалаврського) рівня в області автоматики, робототехніки та телекомунікаційних систем на залізничному транспорті з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Ключові слова: залізнична автоматика; робототехнічні системи; телекомунікаційні системи; мехатроніка; цифрові системи керування; надійність та функціональна безпека систем.</p> <p>Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання спеціалізованих теоретичних та практичних задач з проектування, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації 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.</p>
Особливості програми	<p>При розробці освітньої програми враховувалися рекомендації спеціалістів, що працюють в підрозділах АТ «Українська залізниця», підприємствах промислового залізничного транспорту та телекомунікаційних компаніях. Програма включає виробничу практику в підрозділах ПАТ «Укрзалізниця», підприємствах промислового залізничного транспорту та телекомунікаційних компаніях.</p> <p>Можливість стажування за кордоном в профільних університетах та участь у міжнародних та національних бакалаврських програмах.</p> <p>Використання сучасних освітніх технологій спрямованих на самостійну роботу студента (зокрема, з використанням технології дистанційного навчання) під керівництвом викладачів.</p>
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Робота в проектних установах, на підприємствах магістрального та

працевлаштування	<p>промислового залізничного транспорту. Фахівець може виконувати роботи з класифікаційних угруповань за класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3113 – технічні фахівці-електрики; - 3114 – технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікації. <p>Може займати такі первинні посади:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3113 – електромеханік; - 3113 – електромеханік електрозв'язку; - 3113 – електромеханік дільниці; - 3113 – електромеханік лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв; - 3113 – технік електрик; - 3114 – технік електрозв'язку.
Подальше навчання	Здобувачі освіти за мають право продовжити навчання за програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти за цією та іншими освітніми програмами, отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях, підвищення кваліфікації.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Стиль навчального процесу: студентоцентрований, під керівництвом викладача; лекції; лабораторні та практичні заняття; самостійне навчання; практична підготовка для здобуття професійних навичок; навчання на основі індивідуальних завдань; робота в групах; технології дистанційного навчання за допомогою системи дистанційної освіти Moodle; можливість вибору дисциплін та дуальної освіти.</p> <p>Академічна доброчесність серед здобувачів вищої освіти популяризується та підтримується викладачами відповідно до «Кодексу академічної доброчесності» УДУНТ (уведено в дію наказом № 14 від 10.03.2023 р. на підставі рішення Вченої ради університету від 27.02.2023 р. протокол № 5).</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за 100- бальною шкалою.</p> <p>Види контролю: поточні контрольні заходи, семестровий (підсумковий), самоконтроль, відстрочений, атестація.</p> <p>Форми контролю: екзамени, диференційовані заліки, захист курсових робіт, рефератів, звітів з лабораторних та практичних занять, а також захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Основні методи оцінювання в освітній програмі: комп'ютерне тестування, письмові екзамени та заліки, опитування, звіти з практики, курсові роботи (проекти).</p>
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматики, робототехніки та телекомунікації або у процесі навчання та передбачають застосування комп'ютерно-інтегрованих технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>

	<p>ЗК5. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК9. 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>ЗК10. 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>ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації, робототехніки та зв'язку.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК3. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматики, робототехніки та телекомунікації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматизації.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматики та робототехніки в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ФК5. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів залізничної автоматики, робототехніки та телекомунікації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи залізничної автоматики та робототехніки і експлуатаційних умов; налаштовувати технічні засоби систем залізничної автоматики та зв'язку, робототехніки та систем керування.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації, робототехніки 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>ФК7. 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>ФК8. Здатність проектування систем залізничної автоматики та робототехніки з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>ФК9. 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, робототехніки та зв'язку.</p> <p>ФК10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ФК11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектування систем автоматики, робототехніки та зв'язку на транспорті.</p>
1.7. Програмні результати навчання (ПРН)	
	<p>ПРН1. 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 робототехніки з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ПРН2. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматики, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті.</p> <p>ПРН3. 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>ПРН4. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматики, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті та вміти проводити аналіз таких об'єктів, обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p> <p>ПРН5. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматики та робототехніки.</p> <p>ПРН6. 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'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ПРН7. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних</p>

	<p>параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН8. Знати принципи роботи технічних засобів автоматики, робототехніки та використання комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті, вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов; мати навички налаштування технічних засобів систем залізничної автоматики та робототехніки, систем керування.</p> <p>ПРН9. 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>ПРН10. 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>ПРН11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматики та робототехніки на транспорті, 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>ПРН12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення типових інженерних задач у галузі автоматизації, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p>ПРН13. 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>ПРН14. 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> <p>ПРН15. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.</p>
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у серії вищої освіти ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, що затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 р. № 365).</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні</p>

	<p>працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти, які мають відповідну професійну компетентність і досвід в галузі викладання, наукових досліджень та педагогічної діяльності. В рамках ОП здійснюється співпраця з роботодавцями, які мають належний досвід у галузі автоматики та робототехніки на транспорті, що підсилює зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Співробітники ПАТ «Укрзалізниця» (підрозділи автоматики та телекомунікацій), підприємств промислового залізничного транспорту та телекомунікаційних систем залучаються до підготовки здобувачів вищої освіти під час виробничої та переддипломної практик, навчальних занять, приймають участь в атестації випускників.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Університетом у повному обсязі виконано умови щодо забезпеченості приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів, які обладнані мультимедійним обладнанням. Кафедра автоматики та телекомунікації має необхідні лабораторії, що оснащені обладнанням та устаткуванням необхідними для проведення навчального процесу (стенди та макети, комп'ютери, мережеве обладнання, вимірювальні пристрої та інше). Перелік обладнання та приміщень, де воно розташовано, вказано на сайті університету: https://ust.edu.ua/faculty/tk/kafedra/at/material_base</p> <p>Університет забезпечено соціально-побутовою інфраструктурою, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гуртожитком для здобувачів вищої освіти; - бібліотекою, у тому числі читальними залами; - їдальнями та буфетами; - актовим залом, кінозалом; - стадіоном, спортивними майданчиками, спортивними залами та плавальним басейном.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Інформаційне забезпечення. 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>Навчально-методичне забезпечення. 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 (library.diit.edu.ua).</p> <p>Наявність офіційного веб-сайту (ust.edu.ua) та електронного ресурсу закладу освіти на базі платформи Moodle (lider.ust.edu.ua), який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін для можливості дистанційного навчання та виконання самостійної роботи.</p>
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна	Національна кредитна мобільність студентів університету регламентується положенням «Про порядок реалізації права на

<p>мобільність</p>	<p>академічну мобільність учасників освітнього процесу» (введено в дію наказом ректора від 02.11.2022 №73). 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>Основу організації освітнього процесу в університеті становлять засади та принципи Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС), що дозволяє здійснювати трансфер результатів навчання, кредитів ЄКТС та результатів оцінювання.</p> <p>Можливість перерахування (зарахування) навчальних кредитів, здобутих в інших закладах вищої освіти. Для отримання ступеня бакалавра студент повинен накопичити 240 кредитів протягом 3 років 10 місяців навчання.</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, MicGVF (TEMPUS) згідно договорів із закордонними закладами вищої освіти.</p> <p>Відповідно до програми Еразмус+ можливе стажування/навчання в закордонних навчальних закладах, відповідне зарахування навчальних кредитів.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>В університеті підготовка іноземних громадян здійснюється за акредитованими освітніми програмами.</p> <p>Умови вступу на освітню програму іноземців та осіб без громадянства висвітлено у Правилах прийому до УДУНТ.</p> <p>Відповідно до наказу МОН № 997 від 18.08.2016 іноземні студенти забезпечуються вивченням державної мови в обсязі, необхідному для навчання та/ або побутового спілкування відповідно до освітньої програми. Іноземні здобувачі вищої освіти обов'язково вивчають дисципліну «Українська мова як іноземна» із забезпеченням відповідних мовних рівнів, які гарантують якісну професійну підготовку іноземця.</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

Код освітньої компоненти	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма семестрового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти (ОК)			
1. Цикл загальної підготовки			
OK1.1	Історія та культура України	3	диф. залік
OK1.2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	диф. залік
OK1.3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8	екзамен
OK1.4	Філософія	4	екзамен
OK1.5	Правознавство	3	диф. залік
OK1.6	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	диф. залік
OK1.7	Основи екології	3	диф. залік
OK1.8	Економіка галузі	3	диф. залік
OK1.9	Фізична культура	4	диф. залік
OK1.10	Вища математика	12	екзамен
OK1.11	Фізика	6	екзамен
OK1.12	Електротехніка	4	диф. залік
Разом за циклом загальної підготовки:		57	
2. Цикл фахової підготовки			
OK2.1	Типові технологічні об'єкти	5	диф. залік
OK2.2	Основи інформаційних технологій	11	екзамен
OK2.3	Метрологія та вимірювання	4	диф. залік
OK2.4	Електроніка і мікросхемотехніка	11	екзамен, курсова робота
OK2.5	Теоретичні основи автоматики	5	екзамен
OK2.6	Основи робототехніки	5	екзамен
OK2.7	Електричні кола і лінії залізничної автоматики	9	екзамен
OK2.8	Мехатроніка	5	екзамен
OK2.9	Електроживлення систем автоматики	6	екзамен, курсова робота
OK2.10	Надійність та діагностування	4	диф. залік
OK2.11	Мікропроцесорні засоби автоматизації	6	екзамен, курсова робота
OK2.12	Теорія автоматичного керування	5	диф. залік
OK2.13	Теорія інформації та передачі сигналів	5	екзамен
OK2.14	Цифрові системи керування	5	екзамен
OK2.15	Експлуатаційні основи автоматики	4	екзамен, курсова робота
OK2.16	Телекомунікаційні системи	5	екзамен
OK2.17	Основи проектування та пілотування дронів	4	диф. залік
OK2.18	Виробнича практика	6	диф. залік

1	2	3	4
OK2.19	Кваліфікаційна робота	15	захист
Разом за циклом фахової підготовки:		120	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		177	
Вибіркові компоненти (ВК)			
1. Цикл загальної підготовки*			
ВК1.1	Вибірковий компонент 1 загального каталогу***	3	диф. залік
ВК1.2	Вибірковий компонент 2 загального каталогу	4	диф. залік
Разом вибірових компонент загального каталогу:		7	
2. Цикл фахової підготовки**			
ВК2.1	Вибірковий компонент 1 професійного каталогу	4	диф. залік
ВК2.2	Вибірковий компонент 2 професійного каталогу	4	диф. залік
ВК2.3	Вибірковий компонент 3 професійного каталогу	5	диф. залік
ВК2.4	Вибірковий компонент 4 професійного каталогу	3	диф. залік
ВК2.5	Вибірковий компонент 5 професійного каталогу	4	диф. залік
ВК2.6	Вибірковий компонент 6 професійного каталогу	5	екзамен
ВК2.7	Вибірковий компонент 7 професійного каталогу	13	екзамен, курсова робота
ВК2.8	Вибірковий компонент 8 професійного каталогу	13	екзамен, курсова робота
ВК2.9	Вибірковий компонент 9 професійного каталогу	5	диф. залік
Разом вибірових фахових компонент:		56	
Загальний обсяг вибірових компонент:		63	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		240	

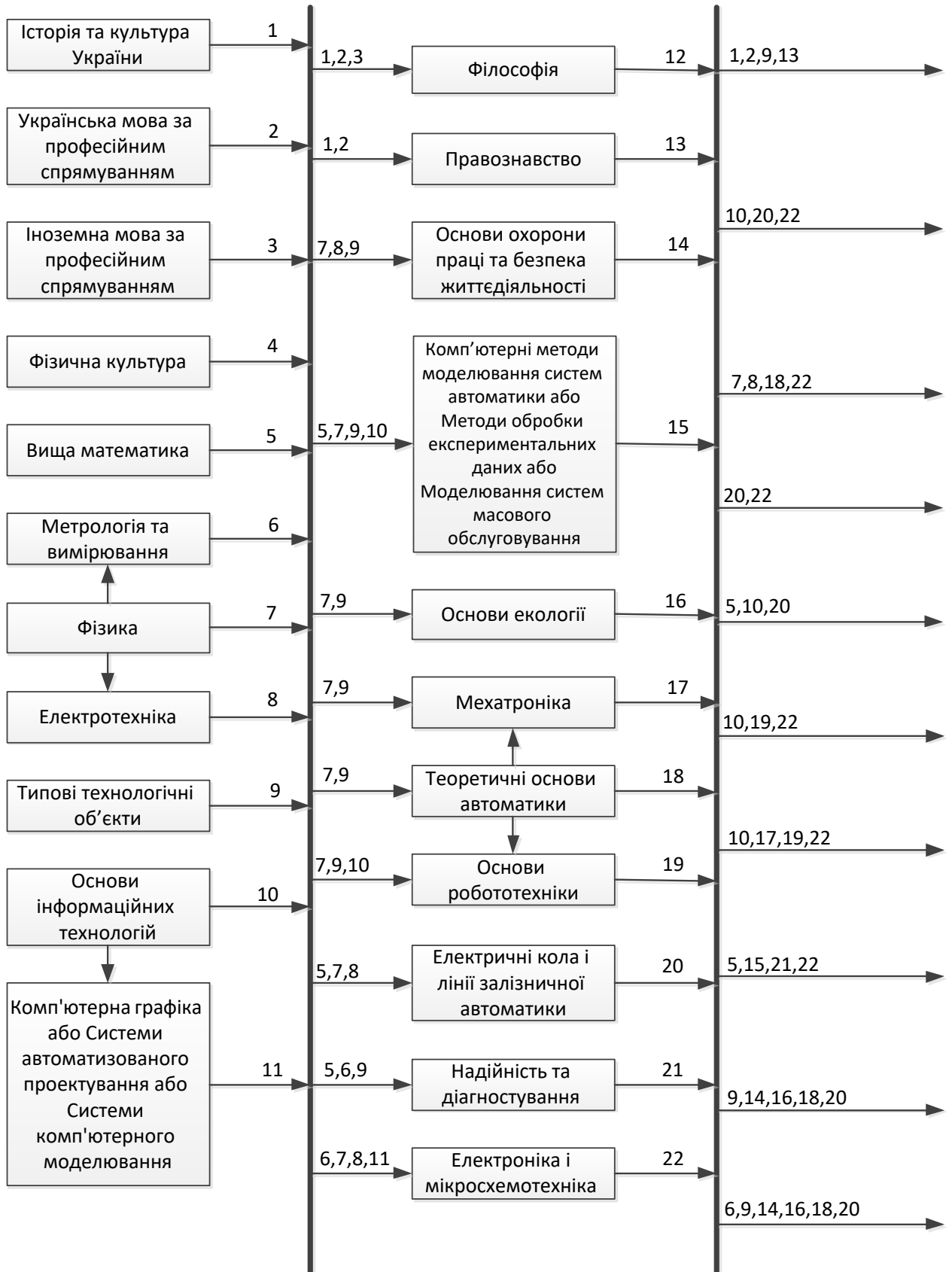
***Примітка.** Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки обираються здобувачами освіти із загальноуніверситетського каталогу і вивчаються в об'єднаних академічних групах спільно зі студентами інших освітніх програм.

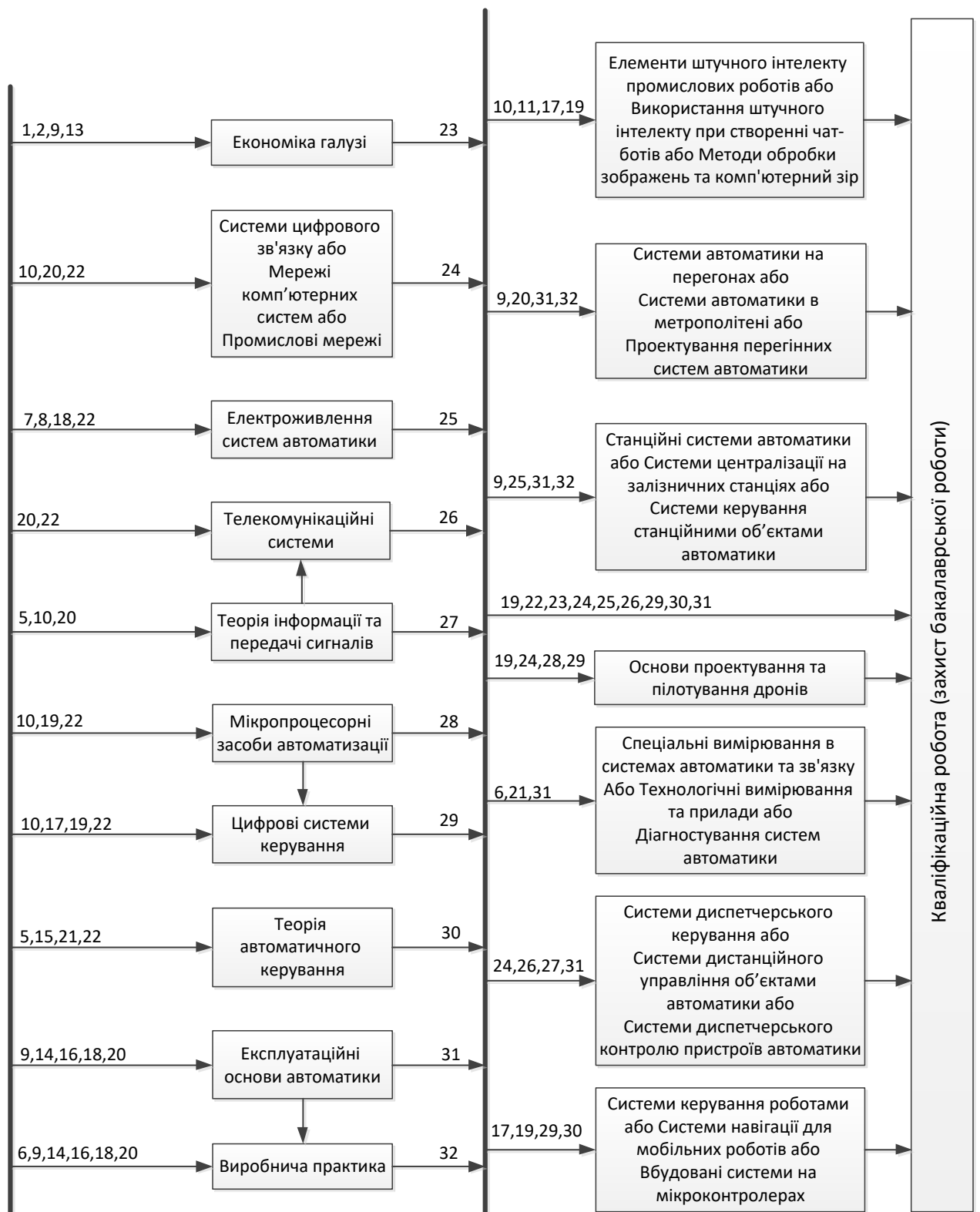
****Примітка.** Вибіркові дисципліни циклу фахової підготовки обираються здобувачами освіти із спеціального каталогу для ОПП «Автоматика та автоматизація на транспорті» першого (бакалаврського) рівня, який наведений у Додатку А, і вивчаються в академічних групах спільно зі студентами даної освітньої програми. Перелік вибірових дисциплін спеціального каталогу може щороку оновлюватись з урахуванням пропозицій стейкхолдерів, тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

*****Примітка.** Включає навчальну дисципліну «Теоретична підготовка БЗВП», яка є обов'язковою для здобувачів вищої освіти, для яких це передбачено законодавством, та інші дисципліни для вибору іншими здобувачами.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» для підготовки бакалавра за спеціальністю G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускника освітньої програми «Автоматика та автоматизація на транспорті» спеціальності G7 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» проводиться у формі публічного та відкритого захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті. Кваліфікаційна робота не повинна мати академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Заклад вищої освіти забезпечує перевірку кваліфікаційної роботи на плагіат. Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії університету.
Документи, які отримує випускник	За результатами атестації здобувач вищої освіти отримує документ встановленого зразка про присудження йому(їй) ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19		
ЗК 1												•			•					•	•	•					•	•		•	•		
ЗК 2		•																										•				•	
ЗК 3			•																														
ЗК 4														•															•			•	
ЗК 5																						•		•	•				•			•	
ЗК 6						•							•		•													•			•		
ЗК 7							•																										
ЗК 8		•																										•			•		
ЗК 9	•			•	•																												
ЗК 10	•			•					•																								
ЗК 11					•																												
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 відповідним компонентами освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 1.12	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19	
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	•			•	•																											
ПРН 15					•																											

**Професійний каталог вибіркового навчальних дисциплін для ОП
«Автоматика та автоматизація на транспорті» першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти**

Код	Порядковий номер компонента професійного каталогу	Назви вибіркового фахових компонентів професійного каталогу*
ВК2.1	Вибірковий компонент 1 професійного каталогу	Комп'ютерна графіка
		Системи автоматизованого проектування
		Системи комп'ютерного моделювання
ВК2.2	Вибірковий компонент 2 професійного каталогу	Комп'ютерні методи моделювання систем автоматики
		Методи обробки експериментальних даних
		Моделювання систем масового обслуговування
ВК2.3	Вибірковий компонент 3 професійного каталогу	Мережі комп'ютерних систем
		Системи цифрового зв'язку
		Промислові мережі
ВК2.4	Вибірковий компонент 4 професійного каталогу	Елементи штучного інтелекту промислових роботів
		Використання штучного інтелекту при створенні чат-ботів
		Методи обробки зображень та комп'ютерний зір
ВК2.5	Вибірковий компонент 5 професійного каталогу	Системи керування роботами
		Системи навігації для мобільних роботів
		Вбудовані системи на мікроконтролерах
ВК2.6	Вибірковий компонент 6 професійного каталогу	Системи диспетчерського керування
		Системи дистанційного управління об'єктами автоматики
		Системи диспетчерського контролю пристроїв автоматики
ВК2.7	Вибірковий компонент 7 професійного каталогу	Системи автоматики на перегонах
		Системи автоматики в метрополітені
		Проектування перегінних систем автоматики
ВК2.8	Вибірковий компонент 8 професійного каталогу	Станційні системи автоматики
		Системи централізації на залізничних станціях
		Системи керування станційними об'єктами автоматики
ВК2.9	Вибірковий компонент 9 професійного каталогу	Спеціальні вимірювання в системах автоматики та зв'язку
		Технологічні вимірювання та прилади
		Діагностування систем автоматики

* Професійний каталог вибіркового навчальних дисциплін може щороку оновлюватись з урахуванням пропозицій стейкхолдерів, тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.

Матриця відповідності програмних компетентностей вибіркоким компонентам освітньої програми

	БК 1.1	БК 1.2	БК 2.1	БК 2.2	БК 2.3	БК 2.4	БК 2.5	БК 2.6	БК 2.7	БК 2.8	БК 2.9
ЗК 1									•	•	•
ЗК 2											
ЗК 3											
ЗК 4			•	•	•	•	•	•			
ЗК 5									•		
ЗК 6											•
ЗК 7											
ЗК 8											
ЗК 9	•	•									
ЗК 10	•	•									
ЗК 11	•	•									
ФК 1											
ФК 2										•	•
ФК 3								•			
ФК 4				•		•	•				
ФК 5					•			•	•	•	•
ФК 6			•		•			•			
ФК 7											
ФК 8			•						•	•	
ФК 9			•	•	•	•	•				
ФК 10	•	•									
ФК 11											

Додаток В

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним вибічковими компонентами освітньої програми

	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 2.5	ВК 2.6	ВК 2.7	ВК 2.8	ВК 2.9
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	•	•									
ПРН 15	•	•									