

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»


Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський)</u>
Спеціальність	<u>151 Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології</u>
Галузь знань	<u>15 Автоматизація та приладобудування</u>
Освітня кваліфікація	<u>Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно- інтегрованих технологій</u>

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДУІТ
Протокол № 2 від 15 жовтня 2020 р.

Голова Вченої ради  А.В. Горбань



Т.в.о. ректора 

ВВЕДЕНО В ДІЮ

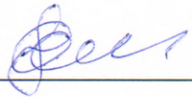
Наказ № 02.1-04-435/з
від 19 жовтня 2020 р.

І.О. Скок

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

«ОНОВЛЕНО»


робочою групою
Керівник робочої групи, гарант



Г.М. Голуб
« 3 » вересня 2020 р.


«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної роботи



Ю.П. Дудник
«28» вересня 2020 р.

В.о. начальника навчально-методичного відділу



Л.Т. Данилко
«28» вересня 2020 р.

Зміст

Передмова	4
1. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»	7
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	12
2.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми	12
2.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	15
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	16
4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньо-професійної програми	17
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми	20

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту у складі:

1. Голуб Галина Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій транспорту – гарант освітньо-професійної програми;

2. Герцій Олександр Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій транспорту;

3. Кульбовський Іван Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій транспорту;

4. Воронко Ірина Олександрівна, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри автоматизації та комп'ютерно - інтегрованих технологій транспорту.

ЗАПОЧАТКОВАНО в 2016 році як тимчасовий документ до введення стандартів вищої освіти за спеціальністю.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 10 від 30.06.2016 р.

Затверджено Вченою радою ДЕТУТ, протокол № 12 від 23 серпня 2016 р.

ОНОВЛЕНО в 2017 році у зв'язку з ліцензуванням спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (на підставі Постанови Кабінету міністрів України № 151-р від 29 лютого 2016 р.)

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 10 від 25.05.2017 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 1 від 08 червня 2017р.

ОНОВЛЕНО в 2018 р. згідно з рекомендаціями зовнішніх стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 9 від 29.05.2018 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 8 від 26.06.2018 р.

ОНОВЛЕНО в 2018 р. згідно з прийняттям Стандарту вищої освіти України (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1071 від 04.10.2018 р.).

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 4 від 22.11.2018 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 4 від 06 грудня 2018 р.

ОНОВЛЕНО в 2019 р. згідно з рекомендаціями зовнішніх стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 10 від 25.06.2019 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 1 від 23.08.2019 р.

ОНОВЛЕНО в 2020 р. згідно з рекомендаціями зовнішніх стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 6 від 10.03.2020 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 7 від 19 травня 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 10 від 04.06.2020 р.

ОНОВЛЕНО в 2020 р. згідно із внесенням змін до Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету міністрів України від 25 червня 2020 року № 519 “Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 “Про затвердження Національної рамки кваліфікацій”).

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп'ютерно - інтегровані технології транспорту» № 1 від 03 вересня 2020 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 1 від 22 вересня 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 2 від 15.10.2020 р. Наказ № 02.1-04-435/звід 19 жовтня 2020 р.

Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2020 р.

Стейкхолдери:

- АТ «Укрзалізниця», начальник сектору впровадження систем і задач виробничого підрозділу філії «Головний інформаційно-обчислювальний центр» Лавриненко Світлана Анатоліївна (24.12.2019 р.), роботодавець
- АТ «Укрзалізниця», заступник начальника відділу інформаційних технологій філії «ЦТС Ліски» Баришков Олексій Петрович (17.12.2019 р.), роботодавець
- Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації, інженер Центру управління мережею та противодії шахрайству Атаманчук Роман Вікторович (26.11.2019 р.), випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
- ТОВ “Сенсорамла лаб», керівник відділу Unreal Engine розробки (19.11.2019 р.), випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

- Хромова Крістіна Анатоліївна, здобувач третього курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (20 лютого 2020 р.)
- Розмаїтий Владислав Віталійович, здобувач другого курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (20 лютого 2020 р.)

Чергове оновлення ОПП: червень 2021 р.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології»

1. Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту Факультет «Інфраструктура і рухомий склад залізниць» Кафедра «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології транспорту»
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i>	Рівень вищої освіти - Бакалавр. Кваліфікація - Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС термін навчання 3 роки 10 місяців
<i>Наявність акредитації</i>	Освітньо-професійна програма акредитована. Сертифікат про акредитацію МОНУ: серія УД, № 11010629 від 09.07.2019 р., термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
<i>Цикл/рівень</i>	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
<i>Передумови</i>	Наявність повної загальної середньої освіти
<i>Мова(и) викладання</i>	Державна
<i>Термін оновлення освітньої програми</i>	2021 р.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми</i>	http://duit.edu.ua
2. Мета освітньої програми	
Створення цілісної системи забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою за першим (бакалаврським) рівнем в сфері автоматизації та приладобудування, що направлена на оволодіння студентом сучасних знань і умінь в галузі телекомунікаційних систем, автоматики та комп'ютерно-інтегрованих технологій залізничного транспорту.	
3. Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</i>	Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Загальний обсяг обов'язкових компонентів – 145 кред. ЄКТС (60%); Загальний обсяг вибірових компонентів – 65 кред. ЄКТС (27%); Інші види навантаження (практика, підготовка та написання кваліфікаційної роботи бакалавра, державна атестація).– 30 кред. ЄКТС (13 %)
<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна. Орієнтується на сучасні напрямки розвитку та впровадження новітніх технологій в галузях автоматики, управління та телекомунікаційних систем залізничного транспорту.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Вища освіта 1-го рівня в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на залізничному транспорті.

<i>Особливості програми</i>	Програма націлена на підготовку фахівців в області проектування систем автоматизації на залізничному транспорті з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій. Акцент робиться на розробку та експлуатацію високотехнологічних, ефективних систем залізничної автоматики, систем передачі інформації та зв'язку.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Бакалавр може займати первинні посади з автоматики та зв'язку на підприємствах залізничного транспорту і метрополітену, що пов'язані з розробкою, виробництвом і експлуатацією пристроїв і систем забезпечення руху поїздів, організацією виробничого і технологічного процесів на підприємствах зв'язку, розробкою та експлуатацією програмного та апаратного забезпечення автоматики і комп'ютеризованих систем управління.
<i>Подальше навчання</i>	Навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти / сьомий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій.
5. Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Загальний стиль – студентоцентроване навчання з використанням лекційних курсів, лабораторних та практичних робіт, а також самонавчання за допомогою електронних наукових і освітніх ресурсів. Теоретичні знання і практичні навички закріплюються і удосконалюються під час навчальної, технологічної, виробничої та переддипломної практики.
<i>Оцінювання</i>	Усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера або дистанційних засобів навчання, захист лабораторних та індивідуальних робіт, презентації, звіти про практику, контрольні роботи, курсові проекти (роботи), розрахунково-графічні роботи, усні та письмові екзамени, комплексний фаховий екзамен, державна атестація.
<i>Система оцінювання</i>	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6. Програмні компетентності	
<i>Інтегральна компетентність (ІК)</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або у процесі навчання, що передбачають застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися (як усно, так і письмово) рідною та іноземною мовами. ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК5. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК8. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми в

	<p>комп'ютерній інженерії.</p> <p>ЗК9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.</p> <p>ЗК11. Здатність вчитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінної від професійної.</p> <p>ЗК12. Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ЗК13. Здатність організовувати діяльність, працювати автономно та у команді.</p> <p>ЗК14. Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.</p>
<p><i>Спеціальні (фахові) компетентності</i></p>	<p>ФК1. Здатність розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі автоматизації технологічних процесів та виробництв, оформляти завершені проектно-конструкторські розробки.</p> <p>ФК2. Здатність розробляти, проектувати та вдосконалювати елементи комп'ютерно-інтегрованих систем управління об'єктами і процесами, алгоритми їх функціонування.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати сучасні методи і засоби проектування в розробці алгоритмічного та програмного забезпечення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати у професійній діяльності програмні засоби автоматизованого проектування.</p> <p>ФК5. Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем.</p> <p>ФК6. Здатність обирати програмно-апаратні засоби автоматизації об'єктів і процесів виробництв.</p> <p>ФК7. Здатність визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах управління.</p> <p>ФК8. Здатність використовувати професійно-профільовані та фундаментальні знання для створення автоматизованих систем управління різних галузей використання.</p> <p>ФК9. Здатність застосовувати методи збирання, оброблення, збереження та подання вимірювальної інформації.</p> <p>ФК10. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку та розробляти прикладні програмні продукти для вирішення виробничо-технічних задач.</p> <p>ФК11. Здатність формулювати та коректно ставити завдання молодшому технічному персоналу.</p> <p>ФК12. Здатність регламентувати профілактичні, ремонтні роботи систем автоматизації та складати графіки їх технічного обслуговування.</p> <p>ФК13. Мати уявлення про організацію виробничих процесів і наукових досліджень.</p> <p>ФК14. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін у дослідницькій діяльності.</p>

7. Програмні результати навчання (ПР)

Здобувач вищої освіти ступеня бакалавр зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» повинен продемонструвати такі результати навчання:

1. Формування фундаментальних знань про фізику, її будову, та сучасний стан фізичного світогляду та фізичної картини світу
2. Навички розв'язання теоретичних та практичних задач стосовно математичного апарату і побудови ймовірносних моделей дослідження
3. Базові уявлення про речовину, її склад, будову і властивості необхідні для зменшення енерговитрат, використання нових матеріалів та підвищення надійності сучасної техніки
4. Здатність враховувати основні економічні закони, екологічні принципи та застосовувати елементи соціокультурної компетенції
5. Навички спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією із поширених європейських мов
6. Навички просторового уявлення, конструктивно-геометричного мислення, здібностей до аналізу та синтезу просторових форм
7. Володіння і практичне використання однієї з іноземних мов у соціальній сфері, підвищення загальномовного рівня в сфері ділового усного і письмового спілкування в колективі
8. Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, розуміння причинно-наслідкових зв'язків й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності
9. Базові знання законів і принципів механіки та загальних закономірностей механічної взаємодії та механічних рухів твердих тіл
10. Здатність до здійснення професійної діяльності з урахуванням ризиків виникнення техногенних аварій й природних небезпек, відповідальність за особисту та колективну безпеку
11. Навички розробки і використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах
12. Застосування методів спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, створення комп'ютерних систем
13. Здатність розробляти математичні моделі технологічних об'єктів та систем керування, використовуючи комп'ютерні технології
14. Здатність застосовувати основні методи аналізу та синтезу при розробці систем автоматизації типових процесів
15. Здатність розробляти алгоритми автоматичного регулювання, програмного та логічного керування, сигналізації, захисту, із застосуванням мов програмування контролерів, або базуючись на бібліотеках алгоритмів контролерів
16. Базові уявлення про особливості функціонування залізничного транспорту, сучасний стан розвитку інфраструктури та рухомого складу для здійснення професійної діяльності
17. Базові уявлення про пристрої автоматики, телемеханіки та зв'язку для аналізу і синтезу засобів залізничної електромеханіки
18. Здатність побудови мікропроцесорних пристроїв інформаційно- керуючих систем та вимоги щодо їх властивостей з огляду забезпечення безперебійної роботи транспорту
19. Знання принципів вимірювання і контролю; уміння проводити розрахунки основних технічних і метрологічних характеристик інформаційно-вимірювальних систем.
20. Базові уявлення теорії інформації та кодування; уміння оброблювати, зберігати та передавати інформацію; знаходити методи оптимального вирішення задач
21. Застосування оперативно-технологічного зв'язку для оперативного керування експлуатаційною роботою залізничного транспорту та забезпечення безпеки руху
22. Володіння принципами побудови телекомунікаційних мереж з різними методами

<p>комутації для організації транспортного зв'язку</p> <p>23. Володіння принципами побудови та роботи систем автоматики та телемеханіки для полегшення управління технологічними процесами на залізничному транспорті</p> <p>24. Здатність оцінювати надійність пристроїв автоматики, телемеханіки і зв'язку та побудова математичних моделей, що описують надійність систем</p> <p>25. Здатність створення програмних та програмно-апаратних засобів захисту від несанкціонованого доступу в комп'ютерних і телекомунікаційних системах</p> <p>26. Здатність створення систем електроживлення, які використовуються для живлення апаратури залізничного зв'язку та принципи їх організації</p> <p>27. Здатність створення конструкцій направляючих систем і володіння методами прокладки електричних та оптичних ліній зв'язку, проведення вимірювання та технічної експлуатації</p> <p>28. Знання сучасних принципів побудови розподілених, комп'ютерно-інтегрованих систем на основі локальних мереж, вирішувати питання узгодження інтерфейсів промислового обладнання, реалізовувати заходи безпеки та підвищення адекватності та достовірності передачі даних</p> <p>29. Здатність розробляти радіотехнічні системи залізничного транспорту та визначати технічні характеристики апаратури стільникового та транкінгового зв'язку</p> <p>30. Набуття досвіду самостійної роботи, поглиблення теоретичних знань у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, підбір фактичного матеріалу для проектування.</p>	
8 . Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<i>Кадрове забезпечення</i>	Підготовку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники. 89 % науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та вчені звання. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації (стажування) в провідних наукових організаціях та промислових підприємствах України та закордонних установах.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Матеріально технічне забезпечення для підготовки бакалаврів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою та комп'ютерних класів з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Семінарські, лабораторні, практичні заняття, курсові роботи всіх дисциплін навчального плану спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» мають методичне забезпечення. Повністю забезпечена методичними рекомендаціями і контрольними завданнями самостійна робота студентів. Практична підготовка випускників-бакалаврів здійснюється протягом практики, яка забезпечена наскрізною програмою. Базами практик студентів є: регіональна філія «Південно-Західна залізниця»; Регіональна філія «Одеська залізниця»; КП «Київський метрополітен»; ПАТ «Київенерго»; філія «Українська залізнична швидкісна компанія»; «Головний інформаційно-обчислювальний центр» ПАТ «Укрзалізниця».

9. Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Національна кредитна мобільність для закладів вищої освіти забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угоди про співробітництво.
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Міжнародна кредитна мобільність для закладів вищої освіти забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	У межах ліцензійного обсягу спеціальності за умови попередньої мовленнєвої підготовки. Мова викладання - українська.

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

№ п/п	Шифр	Назва дисципліни	Загальна кількість год./кред.	Се-мestr	Форма оцінювання
1. ЦИКЛ КОМПОНЕНТІВ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА			2700/90		
1.1. Обов'язкові навчальні компоненти			2340/78		
1.	ЗП.01	Фізичне виховання	240/8	1,2,3,4	Залік
2.	ЗП.02	Історія України та української культури	180/6	1,2	Залік Екзамен
3.	ЗП.03	Українська мова (за професійним спрямуванням)	90/3	1	Екзамен
4.	ЗП.04	Філософія	120/4	3	Екзамен
5.	ЗП.05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	180/6	1,2,3	Залік Екзамен
6.	ЗП.06	Вища математика	360/12	1,2,3	Екзамен
7.	ЗП.07	Теорія ймовірностей і випадкові процеси	120/4	4	Залік
8.	ЗП.08	Фізика	240/8	1,2	Екзамен
9.	ЗП.09	Хімія	90/3	3	Залік
10.	ЗП.10	Алгоритмізація і програмування	120/4	2	Екзамен
11.	ЗП.11	Інженерна графіка	90/3	1	Залік
12.	ЗП.12	Теоретична механіка	90/3	4	Залік
13.	ЗП.13	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	120/4	4	Залік
14.	ЗП.14	Комп'ютерна техніка і організація обчислювальних робіт	120/4	1	Екзамен
15.	ЗП.15	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	90/3	3	Залік
16.	ЗП.16	Електротехніка та електромеханіка	180/6	2,3	Екзамен
1.2. Вибіркові навчальні компоненти			3840/21		
17.	ВЗП.01	Загальний курс залізниць	90/3	2	Залік

18	ВЗП.02	Економіка залізничного транспорту	120/4	7	Залік
19	ВЗП.03	Правознавство	90/3	8	Залік
20	ВЗП.04	Основи екології	60/2	7	Залік
21	ВЗП.05	Економічна теорія	90/3	7	Залік
22	ВЗП.06	Основи наукових досліджень	90/3	7	Залік
23.	ВЗП.07	Політологія	60/2	7	Залік
24	ВЗП.08	Філософія науки	60/2	2	Залік
25.	ВЗП.09	Соціологія	60/2	2	Залік
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА			3840/128		
2.1. Обов'язкові навчальні компоненти			2070/69		
26	ПП.01	Прикладна механіка та основи конструювання	90/3	5	Залік
27	ПП.02	Електроніка та мікросхемотехніка	180/6	3,4	Залік Екзамен
28	ПП.03	Мікропроцесорна техніка	120/4	5	Екзамен
29	ПП.04	Технологічні вимірювання та прилади	90/3	7	Залік
30	ПП.05	Теорія автоматичного управління	270/9	4,5,6	Залік Екзамен
31	ПП.06	Теорія передачі даних	120/4	5	Екзамен
32	ПП.07	Теорія лінійних електричних кіл	90/3	4	Екзамен
33	ПП.08	Технічні засоби автоматизації	135/4,5	5	Залік
34	ПП.09	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	135/4,5	6	Залік
35	ПП.10	Системний аналіз складних систем управління	120/4	5	Екзамен
36	ПП.11	Автоматизація технологічних процесів	120/4	6	Екзамен
37	ПП.12	Основи проектування систем автоматики	120/4	6	Залік
38	ПП.13	Основи САПР	90/3	8	Екзамен
2.2. Вибіркові навчальні компоненти			810/27		
39	ВПП.01	Теорія інформації та кодування	90/3	6	Залік
40	ВПП.02	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка в системах та мережах	90/3	6	Залік
42.	ВПП.03	Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації	90/3	7	Залік
43	ВПП.04	Волоконно-оптичні системи та технології	90/3	8	Залік
44	ВПП.05	Гідрогазодинаміка	90/3	6	Залік
45	ВПП.06	Термодинаміка і теплотехніка	90/3	6	Залік
46	ВПП.07	Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації	90/3	7	Залік
47	ВПП.08	Автоматизація бізнес-процесів	90/3	7	Залік
Спеціалізація: "Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи"			1320/44		
48	СВК.01	ПТЕ, прилади безпеки та безпека руху	90/3	8	Залік
49	СВК.02	Телекомунікаційні технології	105/3,5	8	Екзамен

50	СВК.03	Системи залізничної автоматики	135/4,5	7,8	Залік Екзамен
51	СВК.04	Надійність систем	90/3	8	Екзамен
52	СВК.05	Комп'ютерна графіка	90/3	6	Залік
53	СВК.06	Мережі комп'ютерних систем	120/4	7	Екзамен
54	СВК.07	Проектування програмного забезпечення	120/4	5	Екзамен
55	СВК.08	Контроль і діагностика систем	90/3	8	Екзамен
56	СВК.09	Контролери та їх програмне забезпечення	120/4	7	Екзамен
57	СВК.10	Мережеві технології та Internet	120/4	8	Залік
58	СВК.11	Захист інформації в комп'ютерних системах	120/4	7	Екзамен
59	СВК.12	Людино-машинні інтерфейси	120/4	8	Екзамен
Спеціалізація: "Автоматизовані системи технологічного зв'язку на залізничному транспорті"			1320/44		
60	СВТ.01	Електроживлення систем зв'язку	120/4	6	Екзамен
61	СВТ.02	Технології передачі даних	120/4	5	Залік
62	СВТ.03	Лінії зв'язку та автоматики	120/4	6	Екзамен
63	СВТ.04	Локальні мережі та мережі абонентського доступу	90/3	8	Залік
64	СВТ.05	Захист інформації в телекомунікаційних системах	90/3	7	Залік
65	СВТ.06	Технічна експлуатація телекомунікаційних систем та мереж	90/3	8	Екзамен
66	СВТ.07	Автоматична комутація на мережах зв'язку	120/4	7	Екзамен
67	СВТ.08	Радіотехнічні системи залізничного транспорту	150/5	7,8	Залік Екзамен
68	СВТ.09	Системи документального зв'язку	120/4	7	Екзамен
69	СВТ.10	Багатоканальні системи передачі інформації	90/3	8	Екзамен
70	СВТ.11	Супутникові та радіорелейні системи передачі	90/3	8	Екзамен
71	СВТ.12	Оперативно-технологічний зв'язок на залізничному транспорті	120/4	8	Екзамен
	Навчальна практика		150/5		
	Виробнича практика		300/10		
	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра		300/10		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			7200/240		

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість послідовності вивчення циклів компонентів навчального плану проілюстровано на рис. 1.

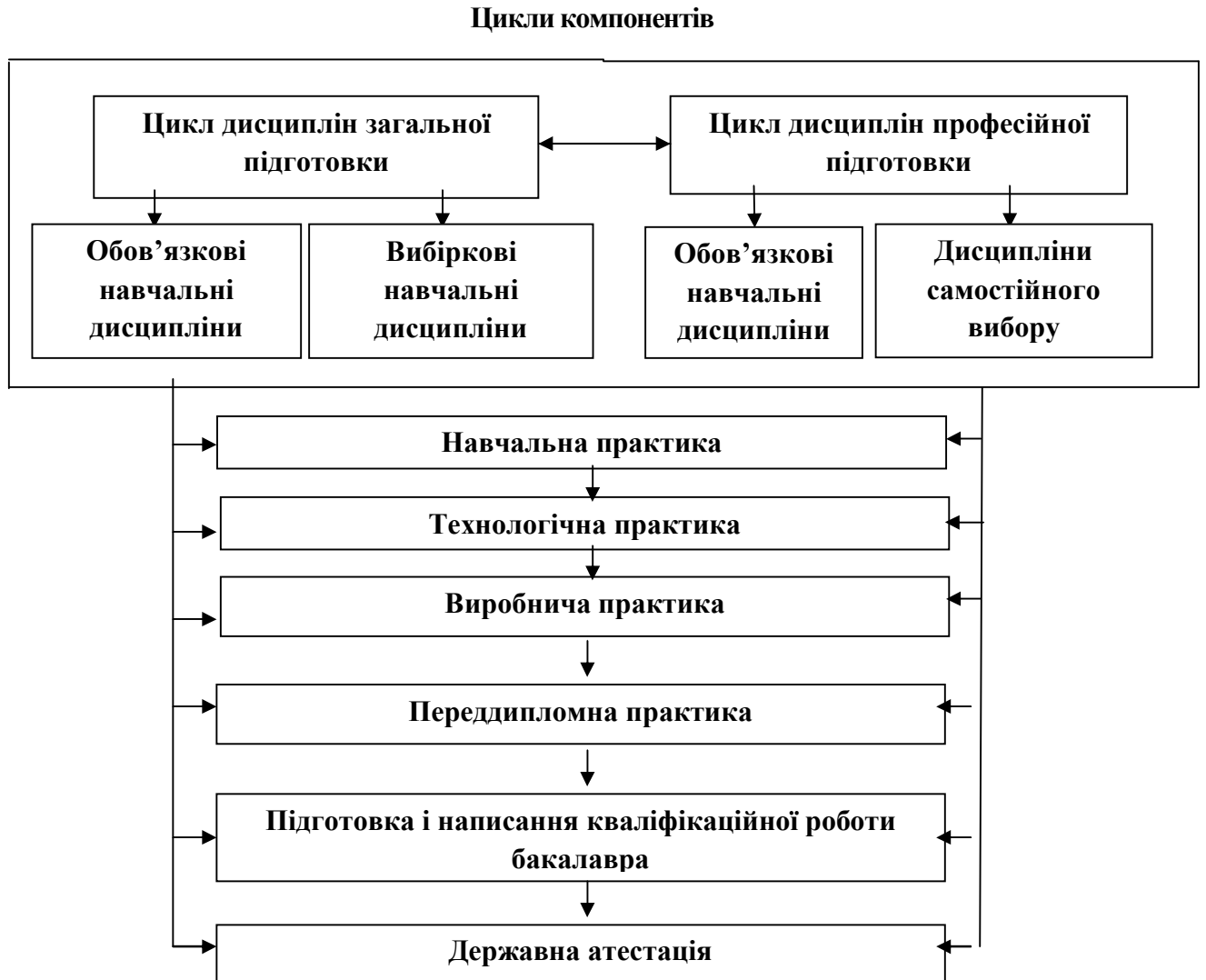


Рис. 1. Взаємозумовленість послідовності вивчення циклів дисциплін навчальних планів

Навчальний план спеціальності інтерпретований у вигляді таблиці, яку названо структурно-логічною схемою. Структурно-логічна схема містить перелік усіх дисциплін навчального плану. Дисципліни згруповані за формальною ознакою - належності до одного циклу.

Таблиця 1. Структурно-логічна схема дисциплін навчального плану

№	Назва циклу	Обов'язкові навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни		
1	1 Цикл дисциплін загальної підготовки	Код дисципліни			
		ЗП.01	ВЗП.01		
		ЗП.02	ВЗП.02		
		ЗП.03	ВЗП.03		
		ЗП.04	ВЗП.04		
		ЗП.05	ВЗП.05		
		ЗП.06	ВЗП.06		
		ЗП.07	ВЗП.07		
		ЗП.08	ВЗП.08		
		ЗП.09	ВЗП.09		
		ЗП.10			
		ЗП.11			
		ЗП.12			
		ЗП.13			
		ЗП.14			
		ЗП.15			
		ЗП.16			
2	2 Цикл дисциплін професійної підготовки	ПП.01	ВПП.01 ВПП.02 ВПП.03 ВПП.04 ВПП.05 ВПП.06 ВПП.07 ВПП.08	Спеціалізації	
		ПП.02		СВК.01	СВТ.01
		ПП.03		СВК.02	СВТ.02
		ПП.04		СВК.03	СВТ.03
		ПП.05		СВК.04	СВТ.04
		ПП.06		СВК.05	СВТ.05
		ПП.07		СВК.06	СВТ.06
		ПП.08		СВК.07	СВТ.07
		ПП.09		СВК.08	СВТ.08
		ПП.10		СВК.09	СВТ.09
		ПП.11		СВК.10	СВТ.10
		ПП.12		СВК.11	СВТ.11
		ПП.13		СВК.12	СВТ.12
3	Навчальна практика				
4	Технологічна практика				
5	Виробнича практика				
6	Переддипломна практика				
7	Кваліфікаційна робота бакалавра				

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників проводиться Атестаційною комісією зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Атестація здійснюється відкрито і публічно, завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
17	Електроніка та мікросхемотехніка														+				+												
18	Мікропроцесорна техніка																			+											
19	Технологічні вимірювання та прилади																				+										
20	Теорія автоматичного управління													+	+							+									
21	Теорія передачі даних																					+									
22	Теорія лінійних електричних кіл																	+													
23	Технічні засоби автоматизації														+																
24	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління														+							+									
25	Системний аналіз складних систем управління																				+										
26	Автоматизація технологічних процесів																	+							+						
27	Основи проектування систем автоматики																	+							+						
28	Основи САПР																								+						
29	ПТЕ, прилади безпеки та безпека руху										+							+													
30	Телекомунікаційні технології																							+							
31	Системи залізничної автоматики																			+					+						
32	Надійність систем																									+					
33	Комп'ютерна графіка							+							+																
34	Мережі комп'ютерних систем											+	+																		
35	Проектування програмного забезпечення											+					+														
36	Контроль і діагностика систем																									+					
37	Контролери та їх програмне забезпечення															+	+														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
38	Мережеві технології та Internet											+																	+					
39	Захист інформації в комп'ютерних системах																										+							
40	Людино-машинні інтерфейси															+									+									
41	Електроживлення систем зв'язку																											+						
42	Технології передачі даних																					+							+					
43	Лінії зв'язку та автоматики																												+					
44	Локальні мережі та мережі абонентського доступу																													+				
45	Захист інформації в телекомунікаційних системах																								+		+							
46	Технічна експлуатація телекомунікаційних систем та мереж																								+		+							
47	Автоматична комутація на мережах зв'язку																							+										
48	Радіотехнічні системи залізничного транспорту																												+			+		
49	Системи документального зв'язку																								+							+		
50	Багатоканальні системи передачі інформації																								+						+			
51	Супутникові та радіорелейні системи передачі																								+						+	+		
52	Оперативно-технологічний зв'язок на залізничному транспорті																								+	+								
53	Навчальна практика												+	+						+													+	
54	Виробнича практика												+			+		+																+

5. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

№	Компонента	Інтегральна	Загальні компетенції														Фахові компетенції													
			ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Історія України та української культури	+					+	+								+														
2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	+		+	+		+									+														
3	Філософія	+	+				+									+														
4	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	+		+	+		+									+														
5	Вища математика	+	+					+								+														
6	Теорія ймовірностей і випадкові процеси	+	+					+								+														
7	Фізика	+	+					+								+								+						
8	Хімія	+	+					+								+														
9	Алгоритмізація і програмування	+	+		+															+		+								
10	Інженерна графіка	+	+			+											+													
11	Теоретична механіка	+	+			+				+																				
12	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	+																		+	+						+			
13	Комп'ютерна техніка і організація обчислювальних робіт	+			+			+						+													+			
14	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	+										+			+	+														
15	Електротехніка та електромеханіка	+									+													+						
16	Прикладна механіка та основи конструювання	+	+			+				+																				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
17	Електроніка та мікросхемотехніка	+																					+	+						
18	Мікропроцесорна техніка	+																+	+			+								
19	Технологічні вимірювання та прилади	+																					+		+					
20	Теорія автоматичного управління	+								+								+					+	+						
21	Теорія передачі даних	+								+													+							
22	Теорія лінійних електричних кіл	+								+														+						
23	Технічні засоби автоматизації	+															+	+					+							
24	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	+								+								+					+	+						
25	Системний аналіз складних систем управління	+																					+	+						+
26	Автоматизація технологічних процесів	+															+	+						+						
27	Основи проектування систем автоматики	+															+	+						+						
28	Основи САПР	+																		+		+				+				
29	ПТЕ, прилади безпеки та безпека руху	+																							+			+	+	
30	Телекомунікаційні технології	+								+													+		+					
31	Системи залізничної автоматики	+															+	+												
32	Надійність систем	+					+			+																		+		
33	Комп'ютерна графіка	+	+				+										+													
34	Мережі комп'ютерних систем	+																+				+								
35	Проектування програмного забезпечення	+																				+	+				+			
36	Контроль і діагностика систем	+																+				+								
37	Контролери та їх програмне забезпечення	+																+				+	+							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
38	Мережеві технології та Internet	+																+		+		+									
39	Захист інформації в комп'ютерних системах	+																					+	+	+						
40	Людино-машинні інтерфейси	+																						+		+					
41	Електроживлення систем зв'язку	+																+		+				+							
42	Технології передачі даних	+																+		+		+									
43	Лінії зв'язку та автоматики	+																+		+				+							
44	Локальні мережі та мережі абонентського доступу	+																+		+		+									
45	Захист інформації в телекомунікаційних системах	+																					+	+	+						
46	Технічна експлуатація телекомунікаційних систем та мереж	+					+				+																	+			
47	Автоматична комутація на мережах зв'язку	+																+		+		+									
48	Радіотехнічні системи залізничного транспорту	+																+		+								+			
49	Системи документального зв'язку	+																+		+		+									
50	Багатоканальні системи передачі інформації	+					+																	+				+			
51	Супутникові та радіорелейні системи передачі	+																+		+		+									
52	Оперативно-технологічний зв'язок на залізничному транспорті	+																+		+		+									
53	Навчальна практика	+					+																				+			+	
54	Виробнича практика	+					+																					+	+		