

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«КОМП'ЮТЕРНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІ СИСТЕМИ»**

Рівень вищої освіти	<u>Другий (магістерський)</u>
Спеціальність	<u>151 Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології</u>
Галузь знань	<u>15 Автоматизація та приладобудування</u>
Освітня кваліфікація	<u>Магістр з комп'ютерних інформаційно-керуючих систем</u>

Пропозиції та зауваження надсилати на електронну адресу

[gertsiy\\_oa@gsuite.duit.edu.ua](mailto:gertsiy_oa@gsuite.duit.edu.ua)

Контактна особа – Олександр ГЕРЦІЙ

Київ – 2023

## Зміст

Передмова	4
1. Загальні відомості	7
1.1 Нормативні посилання	7
2. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»	8
3. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	12
3.1 Перелік компонент освітньо-професійної програми	12
3.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	13
4. Форма атестації здобувачів вищої освіти	14
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньо-професійної програми	15
6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми	16

## ПЕРЕДМОВА

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

1. Герцій Олександр Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту – гарант освітньо-професійної програми;

2. Голуб Галина Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту;

3. Гончарова Лідія Леонідівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту;

4. Кульбовський Іван Іванович, кандидат технічних наук, доцент, доцент 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 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/з від 19 жовтня 2020 р.

ОНОВЛЕНО в 2020 р. згідно з прийняттям Стандарту вищої освіти України (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1022 від 10.08.2020 р.).

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп’ютерно - інтегровані технології транспорту» № 1 від 03.09.2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 2 від 15.10.2020 р.

ОНОВЛЕНО в травні 2021 р. згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп’ютерно - інтегровані технології транспорту» № 7 від 09 лютого 2021р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 8 від 25 травня 2021р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ (протокол № 10 від 25 травня 2021р.).

Введено в дію наказом ректора № 02.1-04-304/з від 28 травня 2021 р.

ОНОВЛЕНО в травні 2022 р. згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць.

Протокол засідання кафедри «Автоматизація та комп’ютерно - інтегровані технології транспорту» № 10 від 27 травня 2022р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ (протокол № 6 від 31 травня 2022р.).

Введено в дію наказом ректора № 55/04-021 від 01 червня 2022 р.

**Освітня програма введена в дію з 01 вересня 2022 р.**

## **Стейкхолдери:**

АТ «Укрзалізниця», заступник директора з питань інформаційних технологій Якубишин Іван Михайлович, роботодавець

АТ «Укрзалізниця», провідний адміністратор системи центру обробки даних філії «Головний інформаційно-обчислювальний центр» Москвін Максим Вікторович, роботодавець

Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації, інженер Центру управління мережею та протидії шахрайству Атаманчук Роман Вікторович (20.01.2022 р.), випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

ТОВ «Сенсорам лаб», керівник відділу Unreal Engine розробки (20.01.2022 р.), випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

**Наступне оновлення ОПП: червень 2023 р.**

## 1. Загальні відомості

### 1.1. Нормативні посилання

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі наступних нормативних документів.

- ✳ Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затверджена Указом Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013.
- ✳ Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556 – VII.
- ✳ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848 – VIII.
- ✳ Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» (із змінами, внесеними згідно із Законом № 867-VIII від 08.12.2015).
- ✳ Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
- ✳ Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
- ✳ Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти».
- ✳ ДК- 003-201 Державний класифікатор професій.
- ✳ Рамка кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.
- ✳ Наказ Міністерства освіти і науки України від 26.01.15 р. № 47 «Про особливості формування навчальних планів на 2015/16 навчальний рік».
- ✳ Лист Міністерства освіти і науки України від 13.03.2015 р. №1\9-126 «Щодо особливостей організації освітнього процесу та форм навчальних планів у 2015/16 н.р.».
- ✳ Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
- ✳ Положення про стейкхолдерів у Державному університеті інфраструктури та технологій.
- ✳ Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті інфраструктури та технологій. Затверджено наказом ректора від «09» червня 2017 р. №02/з.
- ✳ Стандарт вищої освіти за спеціальністю 151 - Автоматизація та комп'ютерно- інтегровані технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1022 від 10.08.2020 р.

- ✳ Положення про освітні програми у Державному університеті інфраструктури та технологій. Затверджено наказом ректора від «03» лютого 2020 р. № 02.1-04-64/з.

## 2. Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи»

<b>1. Загальна інформація</b>	
<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 - магістр. Кваліфікація - магістр з комп'ютерних інформаційно-керуючих систем
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи»
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС термін навчання 1 рік 4 місяці
<i>Наявність акредитації</i>	Освітньо-професійна програма акредитована. Сертифікат про акредитацію МОНУ: серія УД, № 11010670 від 09.07.2019 р., термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
<i>Цикл/рівень</i>	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (QF LLL); Другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ ENEA)
<i>Передумови</i>	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
<i>Мова(и) викладання</i>	Державна
<i>Термін оновлення освітньої програми</i>	2022 р.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми</i>	<a href="http://duit.edu.ua">http://duit.edu.ua</a>
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Створення цілісної системи забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою за другим (магістерським) рівнем в сфері комп'ютерних інформаційно-керуючих систем, що дасть їм можливість виконувати роботу самостійно, креативно й бути підготовленими до успішного засвоєння складніших програм наступного рівня.	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<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 – 36 кред. ЄКТС (40%); Загальний обсяг вибірових компонентів – 24 кред. ЄКТС (27%); Інші види навантаження (практика, підготовка та написання кваліфікаційної роботи магістра, державна атестація).– 30 кред. ЄКТС (33 %)

<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Освітньо-професійна, зорієнтована на сучасні наукові досягнення у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, а також реалізацію програми міжнародної академічної мобільності учасників освітнього процесу.
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Вища освіта 2-го рівня в області комп'ютерних інформаційно-керуючих систем.
<i>Особливості програми</i>	Програма націлена на підготовку інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації та експлуатації комп'ютерних інформаційно-керуючі системи автоматизації.
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Здатні працювати на посадах середнього та вищого рівня управлінського персоналу, передбаченими типовими номенклатурами посад на державних підприємствах залізничного та промислового транспорту, метрополітену; обчислювальних центрів, у проектних відділах та організаціях, в галузевих науково-дослідних установах і інститутах, а також інших державних та приватних організаціях і підприємствах, пов'язаних з виробництвом і реалізацією систем автоматизації, технічних та програмних засобів комп'ютерних інформаційно-керуючих систем, у вищих та середніх навчальних закладах у якості викладача, на інженерних посадах за отриманою базовою спеціальністю.
<i>Подальше навчання</i>	Можливість навчання за третім рівнем вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії.
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<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 науково-дослідницького стажування.
<i>Оцінювання</i>	Усні та письмові екзамени, заліки, захист звітів з практики, захист курсових робіт, атестація випускника
<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)
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<i>Інтегральна компетентність (ІК)</i>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Досконале володіння українською та іноземними мовами з метою проведення фахового літературного пошуку, здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, спроможність оволодіння новітньою фаховою інформацією через вітчизняні та іноземні джерела.</li> <li>Здатність оприлюднювати отримані наукові результати у</li> </ol>

	<p>вигляді наукових публікацій, доповідей на наукових конференціях, семінарах, тощо.</p> <p>3. Володіння загальною та спеціальною методологією наукового пізнання, застосування здобутих знань у практичній діяльності.</p> <p>4. Спроможність до аналізу своїх можливостей, здатність самостійно й безперервно поновлювати свої знання, та організувати свою працю на науковій основі.</p> <p>5. Оволодіння основними методами забезпечення наукових пошуків та досліджень, здатність кваліфіковано аналізувати, обґрунтовувати та вирішувати основні питання, що стосуються наукової діяльності магістрів.</p>
<p><i>Спеціальні (фахові) компетентності</i></p>	<p>1. Здатність впроваджувати та експлуатувати комп'ютерні інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті.</p> <p>2. Здатність впроваджувати, розвивати та експлуатувати сучасні досягнення в області безпеки інформаційних технологій.</p> <p>3. Здатність впроваджувати та використовувати методи оптимізації технологічних процесів та систем керування на залізниці.</p> <p>4. Здатність проводити аналіз та синтез організаційних і комп'ютерних систем.</p> <p>5. Здатність впроваджувати та використовувати сучасні інтернет-технології.</p> <p>6. Здатність впроваджувати, використовувати комп'ютерно-інтегровані технології та їх програмне забезпечення.</p> <p>7. Здатність створювати та використовувати бази даних для оптимізації роботи з інформацією.</p> <p>8. Здатність впроваджувати й експлуатувати автоматичні та автоматизовані системи управління перевізними процесами на залізничному транспорті.</p>
<p><b>7. Програмні результати навчання (ПР)</b></p>	
<p>Здобувач вищої освіти ступеня магістр зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» повинен продемонструвати такі результати навчання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вільне володіння навичками ділового спілкування іноземною мовою на рівні автономного досвідченого користувача, який забезпечує необхідну комунікативну компетентність у ситуаціях професійної діяльності в усній та письмовій формах.</li> <li>2. Ознайомлення з системою загальних принципів і підходів наукового пізнання, методами, технології пізнання, що пов'язані з науковою та практичною професійною діяльністю в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</li> <li>3. Ознайомлення з системою загальних принципів і підходів наукового пізнання, методами, технології пізнання, що пов'язані з науковою та практичною професійною діяльністю в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</li> <li>4. Ґрунтовні знання основних засобів діагностування, контролю для забезпечення надійності роботи комп'ютерних інформаційно-керуючих систем на залізниці, уміння оцінити технічний стан діючого обладнання, відповідність його вимогам безпеки, охорони праці, екології, безпеки руху.</li> <li>5. Засвоєння стандартів, нормативних та законодавчих матеріалів по безпеці обробки інформації в телекомунікаційних та комп'ютерних мережах.</li> <li>6. Знання тенденції розвитку та уміння впроваджувати перспективні засоби комп'ютерних систем для керування персоналом та технологічними процесами на залізничному транспорті.</li> </ol>	

7. Знати методи проведення спеціальних вимірювань в комп'ютерних інформаційно-керуючих системах та уміння їх використовувати.
8. Знання та здатність застосовувати для оптимізації роботи сучасних інтернет-технологій.
9. Знання та здатність розроблювати та застосовувати для оптимізації технологічних процесів відповідне програмне забезпечення.
10. Уміння планувати і організовувати роботу систем управління базами даних.
11. Здатність поєднувати широку фундаментальну наукову і практичну підготовку.
12. Навички спілкування з колегами щодо останніх досягнень у даній області, як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти.
13. Здатність синтезу теоретичної та практичної підготовки.

### **8 . Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<i>Кадрове забезпечення</i>	Підготовку здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники. 100 % 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 магістрів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою та комп'ютерних класів з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Семинарські, лабораторні, практичні заняття, курсові роботи всіх дисциплін навчального плану спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ОПП «Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи» мають методичне забезпечення. Повністю забезпечена методичними рекомендаціями і контрольними завданнями самостійна робота студентів. Практична підготовка випускників-магістрів здійснюється протягом практики, яка забезпечена наскрізною програмою. Базами практик студентів є: регіональні філії ПАТ «Укрзалізниця»; КП «Київський метрополітен»; «Головний інформаційно-обчислювальний центр».

### **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 мовленневої підготовки. Мова викладання - українська.

### 3. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

№ п/п	Шифр	Компоненти	Загаль- накіль- кість год./ кред.	Се- мestr	Форма підсум- кового контро- лю
<b>1 ЦИКЛ КОМПОНЕНТІВ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			<b>300/10</b>		
<i>1.1 Обов'язкові навчальні компоненти</i>			<b>210/7</b>		
1	ОК 01	Іноземна мова за професійним спрямуванням	90/3	2	Залік
2	ОК 02	Методологія наукової діяльності	120/4	1	Іспит
<i>1.2 Вибіркові навчальні компоненти</i>			<b>90/3</b>		
3	ВК 01	Інтелектуальна власність	90/3	2	Залік
4	ВК 02	Основи педагогіки і психології в професійній діяльності	90/3	1	Залік
<b>2 ЦИКЛ КОМПОНЕНТІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			<b>2400/80</b>		
<i>2.1 Обов'язкові навчальні компоненти</i>			<b>1800/60</b>		
5	ОК 03	Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті	120/4	1	Іспит
6	ОК 04	Методи проектування інформаційно-керуючих систем	150/5	2	Залік
7	ОК 05	Обробка інформації в комп'ютерних системах та мережах зв'язку	150/5	2	Залік
8	ОК 06	Аналіз та синтез організаційних і комп'ютерних систем	150/5	2	Іспит
9	ОК 07	Основи імітаційного моделювання	150/5	1	Залік
10	ОК 08	Системи управління базами даних	180/6	2	Іспит
11	П	Практика	150/5		
12	М	Підготовка та захист магістерської роботи	750/25		
<i>2.2 Компоненти самостійного вибору магістранта</i>			<b>600/20</b>		
<i>Блок 1</i>					
13	ВК 03	Інформаційні, вимірювальні й діагностичні системи	120/4	1	Іспит
14	ВК 04	Інформаційні технології в управлінській, науковій та професійній діяльності	120/4	2	Іспит
15	ВК 05	Інформаційні технології математично-статистичної обробки даних	120/4	1	Залік
16	ВК 06	Діагностика та контроль систем управління та моніторингу	120/4	1	Іспит

17	ВК 07	Паралельно-ієрархічні системи обробки інформації	120/4	2	Іспит
<i>Блок 2</i>			<b>600/20</b>		
18	ВК 08	Безпека інформаційно-комунікаційних систем	120/4	1	Іспит
19	ВК 09	Методи сучасної теорії управління	120/4	2	Іспит
20	ВК 10	Проблеми сучасних систем передачі інформації	120/4	1	Залік
21	ВК 11	Методи та моделі надійності комп'ютерних інформаційно-керуючих систем	120/4	1	Іспит
22	ВК 12	Математично-статистичні методи досліджень	120/4	2	Іспит
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>2700/90</b>		

### 3.2 Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

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



Рис. 1 Взаємозумовленість послідовність вивчення циклів компонентів 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 компонентів навчального плану

№	Назва циклу	Обов'язкові навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни		
1	<b>1 Цикл компонентів загальної підготовки</b>	Код дисципліни			
		OK 01 OK 02	ВК 01 ВК 02	Блок 1	Блок 2
		OK 03 OK 04 OK 05 OK 06 OK 07 OK 08		ВК 03 ВК 04 ВК 05 ВК 06 ВК 07	ВК 08 ВК 09 ВК 10 ВК 11 ВК 12
3	<b>Практика</b>	П			
4	<b>Підготовка та написання кваліфікаційної роботи магістра</b>	М			

#### 4. 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 магістра з комп'ютерних інформаційно-керуючих систем.



**6. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми**

Програмні компетентності	Компоненти освітньо-професійної програми									
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	П	М
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1	+								+	
ЗК 2	+								+	
ЗК 3	+									+
ЗК 4		+								
ЗК 5		+							+	
ФК1			+							+
ФК2				+						+
ФК3					+					+
ФК4					+					
ФК5						+			+	
ФК6							+		+	
ФК7								+		
ФК8									+	