

**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>

Київ – 2022

**Пропозиції та зауваження надсилати**

**на електронну адресу [gertsiy\\_ua@gsuite.duit.edu.ua](mailto:gertsiy_ua@gsuite.duit.edu.ua)**

**Контактна особа – Герцій Олександр Анатолійович**

## 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 № 02.1-04-304/з від 31 травня 2022 р.

**Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 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 автоматички.
<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 автоматички, 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> <li>7. Знати методи проведення спеціальних вимірювань в комп'ютерних інформаційно-</li> </ol>	

	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.
<b>8 . Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<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>	Семінарські, 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».
<b>9. Академічна мобільність</b>	
<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.

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

№ п/п	Шифр	Компоненти	Загальна кількість год./кред.	Семестр	Форма підсумкового контролю
<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

Блок 2			600/20		
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			
		ОК 01 ОК 02	ВК 01 ВК 02	Блок 1	Блок 2
		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 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									+	