



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Кваліфікація: бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих

технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Київського національного університету

будівництва і архітектури

зі змінами

Протокол № 46 від 20.12.2021

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2022 р.

Голова Вченої ради

Петро КУЛІКОВ

«_____» _____ 2021 р.

Київ – 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

**Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти
«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
на першому (бакалаврському) освітньому рівні за спеціальністю
151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

1. Погоджено на засіданні НМК зі спеціальності
(Протокол № 1 від « 1 » грудня 2021 р.)

Гарант освітньої програми _____ **Сергій ІНОСОВ**

« ___ » _____ 2021 р.

2. Перевірено навчально-методичним відділом

Начальник навчально-методичного відділу _____ **Ігор СКЛЯРОВ**

« ___ » _____ 2021 р.

3. Погоджено на засіданні Методичної ради Університету
(Протокол № 3 від « 17 » грудня 2021 р.)

Проректор з навчально-методичної

роботи КНУБА _____ **Андрій ШПАКОВ**

« ___ » _____ 2021 р.

I. ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

1. Іносов Сергій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів.
2. Кудрявцев Дмитро Петрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів.
3. Куделя Анатолій Михайлович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів.
4. Соболевська Леся Георгіївна, асистентка кафедри автоматизації технологічних процесів.
5. Самойленко Микола Іванович, асистентка кафедри автоматизації технологічних процесів.

Гарант – Іносов Сергій Вікторович, кандидат технічних наук доцент, доцент кафедри автоматизації технологічних процесів.

Стейкхолдери:

1. Здобувачі –

- Лещенко Микола Віталійович;
- Романенко Максим Миколайович;
- Фіщук Олексій Андрійович.

«ПОГОДЖЕНО»

1. Академічна спільнота:

- Степанець Олександр Васильович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автоматизації теплоенергетичних процесів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ.

2. Роботодавці та/або представники професійної спільноти:

- Руслан Миколайович Васишин, керівник відділу розробки проектів, ТОВ «ВЕНТКОНТРОЛ».
- Ольга Романовна Костильова, інженер-проектувальник електрики відділу АСУТП, ТОВ «Капеллоу».

II. Профіль освітньої програми зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціалізації: «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Київський національний університет будівництва і архітектури Факультет автоматизації і інформаційних технологій Кафедра автоматизації технологічних процесів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньо-професійної програми	151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг кредитів СКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів СКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має права визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів СКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Наявність акредитації	Первинна акредитація
Цикл/рівень	НПК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Атестат про повну середню освіту або диплом молодшого бакалавра за спеціальністю (молодшого спеціаліста за напрямом). Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», затвердженими вченою радою.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.knuba.edu.ua
Мета освітньої програми	
Надати освіту в галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», забезпечити теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули базових фахових знань для виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру в галузі. Забезпечити умови формування і розвитку програмних компетентностей, що дозволять оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для подальшого навчання та подальшої професійної та професійно-наукової діяльності	
Характеристика освітньо-професійної програми	

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Обов'язкові компоненти: ОК1. Цикл гуманітарних та соціально-економічних дисциплін –13,6 %; ОК2. Цикл дисциплін математичної та природничо-наукової підготовки – 12,1%; ОК3. Цикл професійної і практичної підготовки за спеціальністю – 24,3%. Вибіркові компоненти ВБ. Цикл професійної і практичної підготовки зі спеціальних видів діяльності – 50%</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна; основна орієнтованість програми - прикладна; Програма зорієнтована на сучасні наукові дослідження у галузі автоматизованих систем управління технологічними процесами, автоматики та систем управління, комп'ютерних інформаційно-керуючих систем та реалізацію програми міжнародної академічної мобільності учасників освітнього процесу.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Вищаосвіта1-го рівня в областіавтоматизованих систем управління технологічними процесами та комп'ютернихінформаційно-керуючих систем.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програмавиконується в активному навчально-дослідницькомусередовищі, зорієнтована на реалізаціюпрограмиміжнародноїакадемічноїмобільностіучасниківосвітньогопроцесу.</p>
<p>Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність допрацевлаштування</p>	<p>Професії та професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 3. Фахівці 31. Технічні фахівці в галузі прикладних наук і техніки (для напряму підготовки Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології) 3115. Технік з автоматизації виробничих процесів. 34. Інші фахівці для відповідних спеціальностей Здатніпрацювати на посадах середнього та вищогорівняуправлінського персоналу, у проектнихвідділах та організаціях, в галузевих науково-досліднихустановах і інститутах, а такожіншихдержавних та приватнихорганізаціях і підприємствах, пов'язаних з проектуванням, виробництвом і реалізацієютехнічних і програмнихзасобів систем автоматики, технічних та програмнихзасобівкомп'ютернихінформаційно-керуючих систем, у вищих та середніхнавчальних закладах в якостівикладача, на інженерних посадах за отриманою базовою спеціальністю.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК.</p>
<p>Викладання та оцінювання</p>	

Викладання та навчання	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 переддипломної практики.
Оцінювання	Методи та критерії оцінювання узгоджені з результатами навчання і з видами навчальної діяльності. Методи оцінювання - екзамени, тести, залік, звіти про практику та лабораторні роботи, курсові роботи, есе, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційна робота бакалавра.
Програмні компетентності	
Інтегральна Компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність застосування знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінність 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>
Спільні спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>СК12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>СК13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного</p>

	<p>керування.</p> <p>СК14. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>СК15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>СК16. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>СК17. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесів.</p> <p>СК18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>СК19. 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.</p> <p>СК20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>СК21. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.</p> <p>СК22. Здатність проводити дослідження, ставити задачі і вирішувати проблеми в сфері автоматизації будівельної індустрії, з урахуванням передових сучасних технологій в будівництві.</p> <p>СК23. Здатність проводити дослідження, ставити задачі і вирішувати проблеми в сфері автоматизації житлово-комунального господарства, з урахуванням передових концепцій сучасного житла і сучасних тенденцій енергозбереження, екології, альтернативної енергетики.</p> <p>СК24. Здатність проектувати системи автоматизації будівель різного профілю та масштабу з врахуванням сучасних вимог.</p> <p>СК25. Здатність враховувати стандарти та сучасні вимоги до функційної безпечності сучасних систем автоматизації.</p>
	Програмні результати навчання
За загальними та	ПР01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та

**загально-професійними
компетентностями**

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.

ПР02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПР03. 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.

ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПР05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПР06. 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 з використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПР07. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.

ПР09. 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.

ПР10. Вміти обґрунтувати 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>ПР11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, 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>ПР12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p>ПР13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР14. 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>ПР15. Вміти застосовувати сучасні автоматизовані електроприводи та автоматизовані електромеханічні комплекси при автоматизації підприємств будівельної індустрії.</p> <p>ПР16. Вміти застосовувати сучасні автоматизовані електроприводи та автоматизовані електромеханічні комплекси при автоматизації підприємств житлово-комунального господарства.</p> <p>ПР17. Вміти застосовувати сучасні альтернативні економічні та екологічні джерела енергопостачання при автоматизації об'єктів житлово-комунального господарства.</p> <p>ПР18. Вміти проектувати системи автоматизації будівель різного профілю та масштабу з врахуванням сучасних вимог.</p> <p>ПР19. Вміти враховувати стандарти та сучасні вимоги до функційної безпечності сучасних систем автоматизації.</p>
Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за освітньою програмою повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
Матеріально-технічне забезпечення	Кількісні показники матеріально-технічного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти

Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

III. Перелік компонент освітньо-професійної програми спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Ділова іноземна мова	3,0	Залік
ОК 2.	Історія української державності та культури	3,0	Залік
ОК 3.	Основи академічного письма	3,0	Залік
ОК 4.	Історія філософії та філософської думки	3,0	Іспит
ОК 5.	Політологія	3,0	Іспит
ОК 6.	Фахова іноземна мова	3,0	Залік
ОК 7.	Основи охорони праці та БЖД	3,0	Залік
ОК 8.	Фізичне виховання	6,0	Залік
ОК 9.	Математичний аналіз	10,0	Іспит
ОК 10.	Вища математика	5,0	Іспит
ОК 11.	Теорія ймовірності та математична статистика	4,0	Іспит
ОК 12.	Фізика	11,0	Іспит
ОК 13.	Інженерна та комп'ютерна графіка	4,5	Залік
ОК 14.	Числові методи	3,0	Залік
ОК 15.	Комп'ютерні технології та програмування	11,0	Іспит, Залік
ОК 16.	Сучасна комп'ютерна техніка	5,0	Іспит
ОК 17.	Електротехніка та електромеханіка	6,0	Іспит
ОК 18.	Комп'ютерне моделювання процесів і систем	6,0	Іспит
ОК 19.	Електроніка і мікросхемотехніка	6,5	Іспит
ОК 20.	Метрологія, технологічні вимірювання і прилади	6,0	Іспит
ОК 21.	Економіка підприємства	3,0	Залік
ОК 22.	Теорія автоматичного керування	9,0	Іспит
ОК 23.	Технічні засоби автоматизації	10,0	Іспит
ОК 24.	Ідентифікація та моделювання технологічних процесів	4,0	Залік
ОК 25.	Проектування систем автоматизації	8,0	Іспит, Залік
ОК 26.	Основи побудови промислових мереж	4,0	Залік
ОК 27.	Автоматизація технологічних процесів і виробництв	8,0	Іспит, Залік
ОК 28.	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	5,0	Іспит
ОК 29.	Виробнича практика	6,0	Залік
ОК 30.	Переддипломна практика	6,0	Залік
ОК 31.	Виконання і захист кваліфікаційної бакалаврської роботи	12,0	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180,0	
Вибіркові компоненти ОП			
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60,0	
Загальний обсяг освітньої програми:		240,0	

**V. Форма атестації здобувачів вищої освіти
освітньо-професійної програми
151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (кваліфікаційна роботи)
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті КНУБА або структурного підрозділу, або у репозитарії КНУБА.

VI. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

У закладі вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством.

**VII. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам
освітньо-професійної програми
151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31		
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК1																						+								+	+	+	
ЗК2		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК3	+					+																									+	+	
ЗК4													+		+	+		+											+		+	+	
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК6							+											+													+	+	
ЗК7							+																								+	+	
ЗК8								+																							+	+	+
ЗК9		+		+	+																										+	+	
ЗК10		+		+	+			+																							+	+	
СК11									+	+				+				+				+									+	+	
СК12												+						+		+										+	+	+	
СК13																						+		+	+		+			+	+	+	
СК14										+	+								+					+							+	+	
СК15																			+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	
СК16															+										+			+	+	+	+	+	
СК17																			+				+			+		+	+	+	+	+	
СК18	+		+			+																			+		+				+	+	
СК19													+		+	+		+							+	+	+	+	+		+	+	
СК20							+			+												+									+	+	
СК21																						+									+	+	
СК22																									+		+				+	+	
СК23																									+		+				+	+	
СК24																								+	+	+	+	+		+	+	+	
СК25																												+			+	+	

VIII. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам освітньо-професійної програми 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31
ПР 01									+	+	+			+				+				+		+						+	+
ПР 02												+					+		+			+	+		+		+		+	+	+
ПР 03	+					+							+		+	+							+		+	+	+	+	+	+	+
ПР 04												+																	+	+	+
ПР 05									+													+		+	+		+		+	+	+
ПР 06									+	+	+			+				+				+		+	+		+		+	+	+
ПР 07										+		+							+	+							+		+	+	+
ПР 08							+					+					+			+			+		+		+			+	+
ПР 09															+															+	+
ПР 10															+	+							+		+	+	+	+	+	+	+
ПР 11	+		+			+																			+		+			+	+
ПР 12													+		+	+						+		+	+		+	+		+	+
ПР 13		+			+		+	+														+			+				+	+	+
ПР 14		+	+	+	+																									+	+
ПР 15																							+		+		+			+	+
ПР 16																	+		+											+	+
ПР 17																	+		+											+	+
ПР 18																							+		+	+	+	+		+	+
ПР 19																											+			+	+

ІХ. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

- Стандарт вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування». Дата та номер наказу 04.10.2018 р. № 1071, рік набрання чинності 2018/2019. [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>].
- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>]
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003: 2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>];

Інші рекомендовані джерела

- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>].
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол від 29.03.2016 № 3);
- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf];
- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf];
- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];
- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].
- EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
- QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
- Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти [Режим доступу: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>];