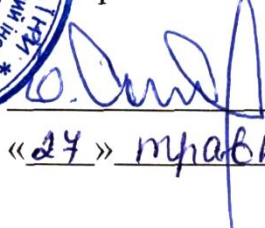


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХПІ»

 Євген СОКОЛ
«27» травня 2022 р.

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 НТУ «ХПІ»

Голова вченої ради

 Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ

Протокол № 4 від

«27» травня 2022 р.

Харків 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація	-
Кваліфікація	Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією зі
спеціальності «Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології»
Голова комісії

 П. О. Качанов
«24» 05 2022 р.

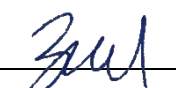
РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»
Заступник голови методичної ради

 Р. П. Мигущенко
«23» травня 2022 р.

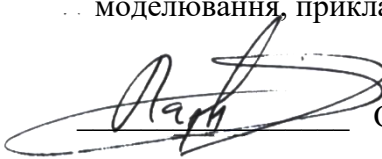
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри автоматики та управління в
технічних системах

 А. О. Зуєв
«24» 05 2022 р.

ПОГОДЖЕНО

Директор ННІ комп'ютерного
... моделювання, прикладної фізики та
математики

 Олексій ЛАРІН
«24» 05 2022 р.

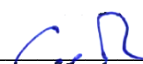
ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри автоматизації технологічних
систем та екологічного моніторингу

 М. О. Подустов
«21» 05 2022 р.

ПОГОДЖЕНО

Студент групи ІКМ-718г
(член робочої групи ОПП)

 К. В. Себко
«24» 05 2022 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський
політехнічний інститут» від 30 травня 2022 р. № 16 ОД

*Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або час-
тково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Націона-
льного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».*

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма **«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** підготовки бакалавра за спеціальністю 151 **«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** галузі знань 15 **«Автоматизація та приладобудування»** розроблена на основі Стандарту вищої освіти бакалавра за спеціальністю 151 **«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»** галузі знань 15 **«Автоматизація та приладобудування»** який затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1071. І є нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Гарант освітньої програми:

Зуєв Андрій Олександрович, завідувач кафедри автоматики і управління в технічних системах, кандидат технічних наук, доцент

Голова робочої групи:

Качанов Петро Олексійович, професор кафедри автоматики і управління в технічних системах, доктор технічних наук, професор

Члени робочої групи:

Подустов Михайло Олексійович, завідувач кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу, доктор технічних наук, професор.

Зуєв Андрій Олександрович, завідувач кафедри автоматики і управління в технічних системах, кандидат технічних наук, доцент.

Красніков Ігор Леонідович, професор кафедри автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу, кандидат технічних наук, доцент.

Івашко Андрій Володимирович, професор кафедри автоматики і управління в технічних системах, кандидат технічних наук, доцент.

Себко Кіріл Вадимович, студент групи КІТ-718Г

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 151 «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» Факультет Комп'ютерних та інформаційних технологій Кафедра автоматики і управління в технічних системах. Кафедра автоматизації технологічних систем та екологічного моніторингу.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, Термін навчання - 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Сертифікат Серія НД № 2192168 дійсний до 1 липня 2023 р.
Цикл/рівень програми	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти Диплом молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	Сертифікат Серія НД № 2192168 дійсний до 1 липня 2023 р. Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Відділ забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХПІ» https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitni-programy-bakalavr
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач пов'язаних з розробленням нових, модернізацією та експлуатацією існуючих систем автоматизації із застосуванням сучасних апаратно-програмних та технічних засобів, обґрунтування вибору технічних засобів, проектування відповідних інформаційно-керуючих систем та розроблення прикладного програмного забезпечення.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	15 «Автоматизація та приладобудування» 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Орієнтація освітньої	Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку фахівців,

програми	здатних самостійно використовувати і впроваджувати комп'ютерно-інтегровані технології в області автоматизації технологічних процесів та керування складними технічними системами та об'єктами. ОП приділяє увагу формуванню і розвитку загальних і професійних компетентностей з автоматизації поєднуючи їх з підготовкою в галузі електроніки та ІТ, що сприяє конкурентоздатності випускника на ринку праці; задоволення потреб роботодавців та суспільства.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Фокус програми спрямований на отримання навичок розроблення прикладного програмного забезпечення, аналізу технологічних об'єктів, розробки, проєктування та налагодження комп'ютерно-інтегрованих систем керування, а також підходів та засобів оцінки їхньої надійності та технічного діагностування. Програма акцентує увагу на розбудові компетентностей, які необхідні для розроблення прикладного та спеціалізованого програмного забезпечення програмованих логічних контролерів та логічних інтегральних схем. Увага приділяється також розробці людино-машинних інтерфейсів та системам обробки та передачі даних для систем автоматизації технологічних процесів та виробництв в різних галузях промисловості. Ключові слова: автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, системи автоматизації та керування, прикладне програмне забезпечення, технологічні процеси та об'єкти.
Особливості програми	Особливість програми полягає у її фокусі, що визначає синергетичне поєднання автоматизації з електронікою та ІТ з глибоким акцентом на формування навичок розроблення типових систем автоматизації технологічних процесів та систем автоматичного керування, а також у розробці алгоритмів систем автоматики та їхньої реалізації шляхом прикладного програмування. Здобувачі вищої освіти за цією програмою отримують необхідні знання з технічного та програмного забезпечення автоматизованих систем, включаючи вибір технічних засобів та їх метрологічне забезпечення. Програма має два структурованих пакети профільованих дисциплін, які забезпечують глибоке розуміння автоматизації технологічних процесів, комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем автоматичного керування. Відповідні освітні траєкторії дозволяють студентам за їхнім вибором спрямувати здобуті компетенції на створення систем автоматизації технологічних процесів (Профільний пакет: Комп'ютерно-інтегровані виробництва та прикладне програмування) або на поглиблене вивчення методів обробки даних та систем автоматичного керування. (Профільний пакет: Комп'ютеризовані системи управління та автоматика). Освітня програма також надає здобувачам освіти можливість отримати важливі професійні навички та спеціалізовані знання в межах широкого кола вибіркових дисциплін професійної підготовки.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні) та за будь-якими видами економічної діяльності (відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010):

	– інженер з автоматизованих систем керування виробництвом; – інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів; – інженер з налагодження і випробувань систем автоматизації; – інженер з комп'ютерних систем; – інженер із застосування комп'ютерів; – технічний фахівець в галузі автоматизації; – технік з автоматизації виробничих процесів; – технік - програміст; – технік з системного адміністрування; – фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; – інженер з експлуатації протиаварійної автоматики; – інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування; – інженер з режимів оперативно-диспетчерської служби; – інженер з ремонту технічних засобів автоматизації; – технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; – технік-оператор електронного устаткування.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, практика, самостійна робота. Пояснювально-ілюстративні та активні (проектні, саморозвиваючі, інтерактивні, ситуативні та контекстні навчання) технології навчання.
Оцінювання	Екзамени та диференційовані заліки, захист лабораторних робіт та курсових проектів. Захист практики та кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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	K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. K06. Навички здійснення безпечної діяльності. K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K08. Здатність працювати в команді. K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. K10. 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
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	K11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації. K12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях. K13. 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 керування. K14. 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. K15. 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. K16. 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. K17. 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 процесорів. K18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. K19. 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. K20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. K21. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	Обов'язкові програмні результати навчання ПР01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних,

	операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації. 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 із 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 обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів. 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. 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. ПР13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. 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.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12).
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність бакалаврів, у т.ч. навчання, проходження виробничої практики, організовується на підставі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та провідними технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються в Університеті за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами, незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, місця проживання та інших обставин. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності Університет може забезпечити для іноземних здобувачів вищої освіти викладання дисциплін англійською мовою, забезпечивши при цьому вивчення такими студентами державної мови як окремої навчальної дисципліни.

РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ЕКТС/%)		
	Спільні компоненті ОПП	Вибіркові компоненти ОПП	Всього за весь термін навчання
Цикл загальної підготовки	74/31	-	74/31
Цикл професійної підготовки	99/41	67/28	166/69
Всього за весь термін навчання	173/72	67/28	240/100

2. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Складовою частиною процесу навчання є система контролю та звітності студентів за якістю засвоєння навчального матеріалу. Головна мета контролю полягає у забезпеченні наукового рівня придбаних студентами знань, міцності сформованих у них вмінь та навичок.

Контроль знань та умінь студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за рейтинговою системою. Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок студентів на лекціях, лабораторних, практичних заняттях та під час виконання індивідуальних навчальних завдань, контрольних, розрахункових, розрахунково-графічних, курсових робіт і проектів. Підсумковий контроль проводиться у формі екзаменів, заліків, підсумкового контролю та випускної атестації з захистом дипломного проєкту або роботи.

Оцінювання результатів навчання здійснюється за 100-бальною шкалою, за шкалою ЄКТС і національною шкалою. Сума балів за всі види навчальної діяльності: 90-100 балів відповідають оцінці за шкалою ЄКТС – “А”, за національною шкалою – “відмінно”; 82-89 балів – “В” – “добре”; 74-81 балів – “С” – “добре”; 64-73 бали – “D” – “задовільно”; 60-63 бали – “Е” – “задовільно”; 35-59 балів – “FX” – “незадовільно”, з можливістю повторного складання; 0-34 бали – “F” – “незадовільно”, з обов’язковим повторним вивченням навчальної дисципліни.

Атестація випускників освітньої програми «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» спеціальності 151 «Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: **бакалавр з автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій.**

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційні роботи проходять перевірку на плагіат і мають бути оприлюднені у депозитарії закладу вищої освіти (Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»).

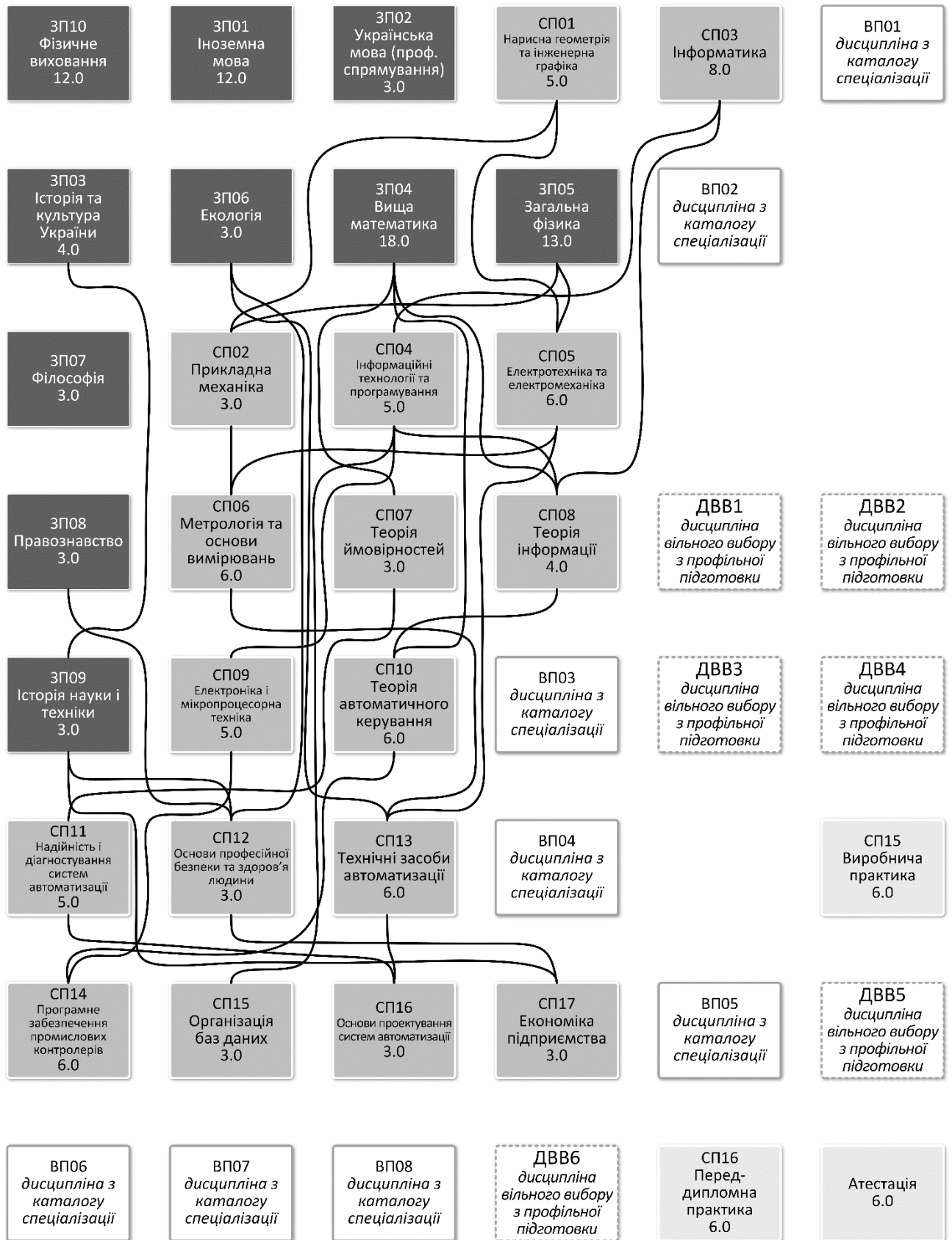
3. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
1. Загальна підготовка			
ЗП01	Іноземна мова	12,0	залік, екзамен
ЗП02	Українська мова (професійного спрямування)	3,0	екзамен
ЗП03	Історія та культура України	4,0	екзамен
ЗП04	Вища математика	18,0	екзамен
ЗП05	Загальна фізика	13,0	екзамен
ЗП06	Екологія	3,0	залік
ЗП07	Філософія	3,0	екзамен
ЗП08	Правознавство	3,0	залік
ЗП09	Історія науки і техніки	3,0	залік
ЗП10	Фізичне виховання	12,0	залік
2. Спеціальна (фахова) підготовка			
СП01	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	5,0	екзамен
СП02	Прикладна механіка	3,0	залік
СП03	Інформатика	8,0	екзамен
СП04	Інформаційні технології і програмування	5,0	екзамен
СП05	Електротехніка та електромеханіка	6,0	екзамен
СП06	Метрологія і основи вимірювань	6,0	екзамен
СП07	Теорія ймовірностей	3,0	екзамен
СП08	Теорія інформації	4,0	екзамен
СП09	Електроніка і мікропроцесорна техніка	5,0	екзамен
СП10	Теорія автоматичного керування	9,0	екзамен
СП11	Надійність і діагностування систем автоматизації	3,0	залік
СП12	Основи професійної безпеки та здоров'я людини	3,0	екзамен
СП13	Технічні засоби автоматизації	6,0	екзамен
СП14	Програмне забезпечення промислових контролерів	6,0	екзамен
СП15	Організація баз даних	3,0	екзамен
СП16	Основи проектування систем автоматизації	3,0	екзамен
СП17	Економіка підприємства	3,0	залік
СП18	Виробнича практика	6,0	залік
СП19	Переддипломна практика	6,0	залік
	Атестація	6,0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		173 кредитів	

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ*	
Дисципліни з каталогу спеціальності	27 кредитів
Дисципліни вільного вибору студента з профільної підготовки	29 кредитів
Дисципліни вільного вибору студента з загально-університетського каталогу	11 кредитів
Загальний обсяг вибірових компонент	67 кредитів
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240 кредитів

*Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з каталогів спеціальності, профільної підготовки та загально-університетського каталогу, який формується з навчальних дисциплін наданих різними кафедрами.

4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



5. ВІДПОВІДНІСТЬ ВИЗНАЧЕНИХ СТАНДАРТОМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Таблиця 1 – Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ІК	К01	К02	К03	К04	К05	К06	К07	К08	К09	К10	К11	К12	К13	К14	К15	К16	К17	К18	К19	К20	К21
ЗП01				•																		
ЗП02			•																			
ЗП03											•											
ЗП04						•						•										
ЗП05		•				•			•				•									
ЗП06		•						•	•												•	
ЗП07											•										•	
ЗП08						•				•												
ЗП09						•					•											
ЗП10									•		•											
СП01	•	•															•			•		
СП02	•	•							•				•									
СП03	•	•			•	•			•											•		
СП04	•	•			•	•			•											•		
СП05	•								•				•									
СП06	•								•				•				•		•			
СП07	•					•						•										
СП08	•				•	•						•					•					
СП09	•	•							•				•									
СП10	•													•	•							
СП11												•					•					
СП12		•					•														•	
СП13	•	•				•			•								•					
СП14	•	•				•			•									•				
СП15		•							•								•			•		
СП16	•	•				•			•								•		•			
СП17																					•	•
СП18	•	•																				
СП19	•	•																				

6. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Таблиця 2 – Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) обов'язковими компонентами освітньої програми

	ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14
ЗП01											•			
ЗП02											•			
ЗП03														•
ЗП04	•					•								
ЗП05		•					•							
ЗП06													•	
ЗП07													•	•
ЗП08														•
ЗП09														•
ЗП10													•	
СП01			•						•			•		
СП02		•												
СП03			•									•		
СП04			•						•	•		•		
СП05		•						•						
СП06							•							
СП07	•					•								
СП08	•								•					
СП09		•						•						
СП10				•	•	•								
СП11				•										
СП12													•	
СП13				•				•						
СП14										•				
СП15			•						•			•		
СП16				•				•			•			
СП17													•	
СП18								•						
СП19											•			

7. ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
3. 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>];
4. 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>]
5. 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>];
6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/FIN5940J?ed=2020_08_18]
8. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>];
9. 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);
10. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача. [Режим доступу: https://www.kname.edu.ua/images/Files/ECTS/2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian_translation.pdf];
11. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>]