

Міністерство освіти і науки України
Дніпровський політехнічний коледж

ЗАТВЕРДЖЕНО

Педагогічною радою Дніпровського
політехнічного коледжу

Протокол № 1 від 31.08.2021р.

Директор, голова педагогічної ради
Станіслав КАСЬЯН



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
Монтаж, обслуговування засобів і систем автоматизації
технологічного виробництва

Рівень освіти	фахова передвища освіта
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

Дніпро
2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ


ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 15 Автоматизація та приладобудування
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ фаховий молодший бакалавр

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Методичною радою ДПК

Протокол № 1 від 31.08.2021

Голова методичної ради

 Жанна ЗАСОБА

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Педагогічною радою ДПК

Протокол № 1 від 31.08.2021

Голова педагогічної ради

 Станіслав КАСЬЯН



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування засобів і систем автоматизації технологічного виробництва» підготовки фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» 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.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Касьян С.С. – директор Дніпровського політехнічного коледжу, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, «викладач-методист».
2. Засоба Ж.М. – заступник директора з навчально-методичної роботи, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії;
3. Хвастік В.І. – голова предметної комісії Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціаліст;
4. Шевченко О.Є. – викладач предметної комісії Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії.

Затверджено та надано чинності:

Педагогічною радою Дніпровського політехнічного коледжу від «__» _____ 20__р., протокол №__.

Освітня програма вводиться в дію з «__» _____ 20__р.

**I Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 151
Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

1 – Загальні інформація	
Повна назва закладу фахової передвищої освіти	Дніпровський політехнічний коледж
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр, фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	«Монтаж, обслуговування засобів і систем автоматизації технологічного виробництва»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання на базі повної загальної середньої освіти 2 роки і 10 місяців, на базі базової загальної середньої освіти 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Попередня акредитація: рішення Акредитаційної комісії (протокол № 136 від 06.06.2019р.). Сертифікат: серія КД, № 04011680, термін дії сертифікату до 01.07.2029 р.
Цикл/рівень	НРК України – п'ятий рівень
Передумови	Наявність базової загальної середньої освіти або повної загальної середньої освіти.
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або до наступного оновлення програми
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://dpc.edu.ua/?page_id=1652
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми є забезпечення підготовки конкурентоспроможних на ринку праці висококваліфікованих спеціалістів, які володіють загальними та професійними	

компетентностями в галузі автоматизації виробничих процесів	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь спеціальність)	Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для фахового молодшого бакалавра. Програма орієнтована на отримання здобувачем освіти: знань, умінь, навичок з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій; набуття фахових компетентностей для прийняття ефективних професійних рішень в області автоматизації та приладобудування; розв'язання актуальних задач і проблем в галузі обслуговування засобів і систем автоматизації технологічного виробництва.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в галузі 15 Автоматизація та приладобудування. 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Акцент на здатність виконувати професійні обов'язки з монтажу, обслуговування засобів і систем автоматизації технологічного виробництва.. Ключові слова: автоматизація технологічних процесів, основи метрології, монтаж систем керування, програмування, теорія автоматичного регулювання та регулятори, основи проектування, експлуатація та ремонт технічних засобів автоматизованих систем, електротехніка.
Особливості програми	Програма орієнтується на сучасні наукові дослідження в галузі автоматизації технологічних процесів, враховує специфіку роботи базових підприємств
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Фахівець з автоматизації та приладобудуванню може працювати в

працевлаштування	<p>державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: переробна промисловість, ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення; ремонт і технічне обслуговування електронного й оптичного устаткування; ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування; установлення та монтаж машин і устаткування.</p> <p>Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за ДК 003:2010 Національним класифікатором України «Класифікатором професій»:</p> <p>3113 Технічні фахівці - електрики 3115 Технік-електромеханік 3119 Технік з підготовки технічної документації</p>
Подальше навчання	Продовження навчання у ЗВО III-IV рівнів акредитації за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Навчання орієнтоване на формування навичок аргументації особистої думки та культури спілкування, вдосконалення вміння визначати джерело проблеми, аналізувати їх та розробляти сценарії оптимальних управлінських рішень; на виховання гуманності, толерантності, відповідальності ствердження національної гідності, громадянської свідомості та активної життєвої позиції.</p> <p>Навчання складається: лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, самостійна робота з методичним забезпеченням, виконання курсових робіт і проектів, консультації з викладачами, практична підготовка.</p> <p>Заняття мають інтерактивний науково-</p>
------------------------	--

	пізнавальний характер, проводяться з використанням сучасних інформаційних технологій.
Оцінювання	Поточний контроль, семестровий (підсумковий) контроль, державна атестація випускників. Основними формами контролю є: опитування, тестовий контроль, комплексна контрольна робота, директорська контрольна робота, захист курсового проекту (роботи), залік, Екзамен. Підсумкова атестація – захист дипломного проекту
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 (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність застосовувати 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. Здатність здійснювати безпечну діяльність.</p> <p>ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК08. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і</p>
------------------------------	--

	<p>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.</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>
<p>Спеціальні компетентності (СК)</p>	<p>СК01. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати знання загальної фізики, електротехніки та електромеханіки електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації.</p> <p>СК03. Здатність аналізувати об'єкти автоматизації; вміти вибирати параметри контролю і керування процесами; застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та аналізу систем автоматизації.</p> <p>СК04. Здатність аналізувати властивості та особливості технологічних процесів, оцінювати працездатність, стійкість систем автоматичного регулювання (САР) на підставі результатів моделювання технологічних процесів, поліпшувати (змінювати) алгоритм роботи САР;</p> <p>СК05. Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням</p>

	<p>вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати новітні технології в галузі автоматизації; використовувати комп'ютерно-інтегровані технології для збору даних та їх архівування; створювати бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>СК07. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування.</p> <p>СК08. Здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації</p> <p>СК09. Здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК10. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці під час формування технічних рішень.</p> <p>СК11. Здатність економічно обґрунтовувати вибір елементів систем автоматизації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН01. Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.</p> <p>РН 02. Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.</p> <p>РН 03. Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм з</p>

використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.

PH 04. Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей

PH 05. Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.

PH 06. Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень

PH 07. Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

PH 08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; демонструвати навички налагодження технічних засобів автоматизації та вбудованих систем керування.

PH 09. Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та систем керування автоматизованого електроприводу.

PH 10. Обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації та програмованих логічних контролерів для вирішення прикладних проблем у професійній діяльності.

PH 11. Знати та застосовувати вимоги

	<p>нормативних документів і стандартів для конструювання типових схем автоматизації.</p> <p>РН 12. Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>РН 13. Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>РН 14. 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>РН 15 Використовувати телекомунікаційні технології в системах автоматизації.</p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація освітньо-професійної програми забезпечується педагогічними працівниками коледжу. З метою підвищення фахового рівня всі педагогічні працівники щороку проходять курси підвищення кваліфікації (стажування) обсягом не менше 30 годин (1 кредит) на рік.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база коледжу дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами наочності, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять. При

	підготовці фахівців функціонують комп'ютерні аудиторії, які дозволяють впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання та забезпечувати інформатизацію освітнього процесу. Приміщення та аудиторії відповідають будівельним та санітарним нормам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість освітнього процесу навчальною та довідковою літературою, методичними матеріалами, а також нормативною документацією відповідає діючим нормативам. Під час навчання використовується як бібліотечний фонд та електронна база бібліотеки, так і власні навчально-методичні розробки педагогічних працівників. Офіційний веб-сайт коледжу містить інформацію про освітні програми, освітню і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Усі здобувачі освіти та викладачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах у межах України

II Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Обов'язкові освітні компоненти, що формують загальні компетентності			
OK1	Культурологія	2,0	Залік
OK2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	2,0	Екзамен
OK3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	Залік
OK4	Основи правознавства	2,0	Залік
OK5	Фізичне виховання	7,0	Залік
OK6	Історія України	3,0	Залік
OK7	Соціологія	2,0	Залік
OK8	Вища математика	4,0	Екзамен
OK9	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3,5	Залік
OK10	Електротехніка та електричні вимірювання	6,0	Залік
OK11	Технічна механіка та деталі вузлів засобів автоматизації	4,0	Екзамен
OK12	Автоматизований електропривод	4,5	Залік
OK13	Безпека життєдіяльності	2,0	Залік
OK14	Основи екології	2,0	Залік
OK15	Основи філософських знань	2,0	Залік
OK16	Економічна теорія	2,0	Залік
Обов'язкові освітні компоненти, що формують спеціальні компетентності			
OK17	Основи метрології і засоби технічного контролю	6,0	Екзамен
OK18	Основи програмування та програмне забезпечення	6,0	Екзамен
OK19	Електроніка, мікроелектроніка та схемотехніка	6,0	Залік
OK20	Теорія автоматичного регулювання та автоматичні регулятори	7,0	Екзамен
OK21	Автоматизація технологічних процесів	8,0	Екзамен
OK22	Монтаж та налагодження технічних засобів автоматизованих систем	7,5	Екзамен
OK23	Експлуатація та ремонт технічних засобів	4,0	Екзамен

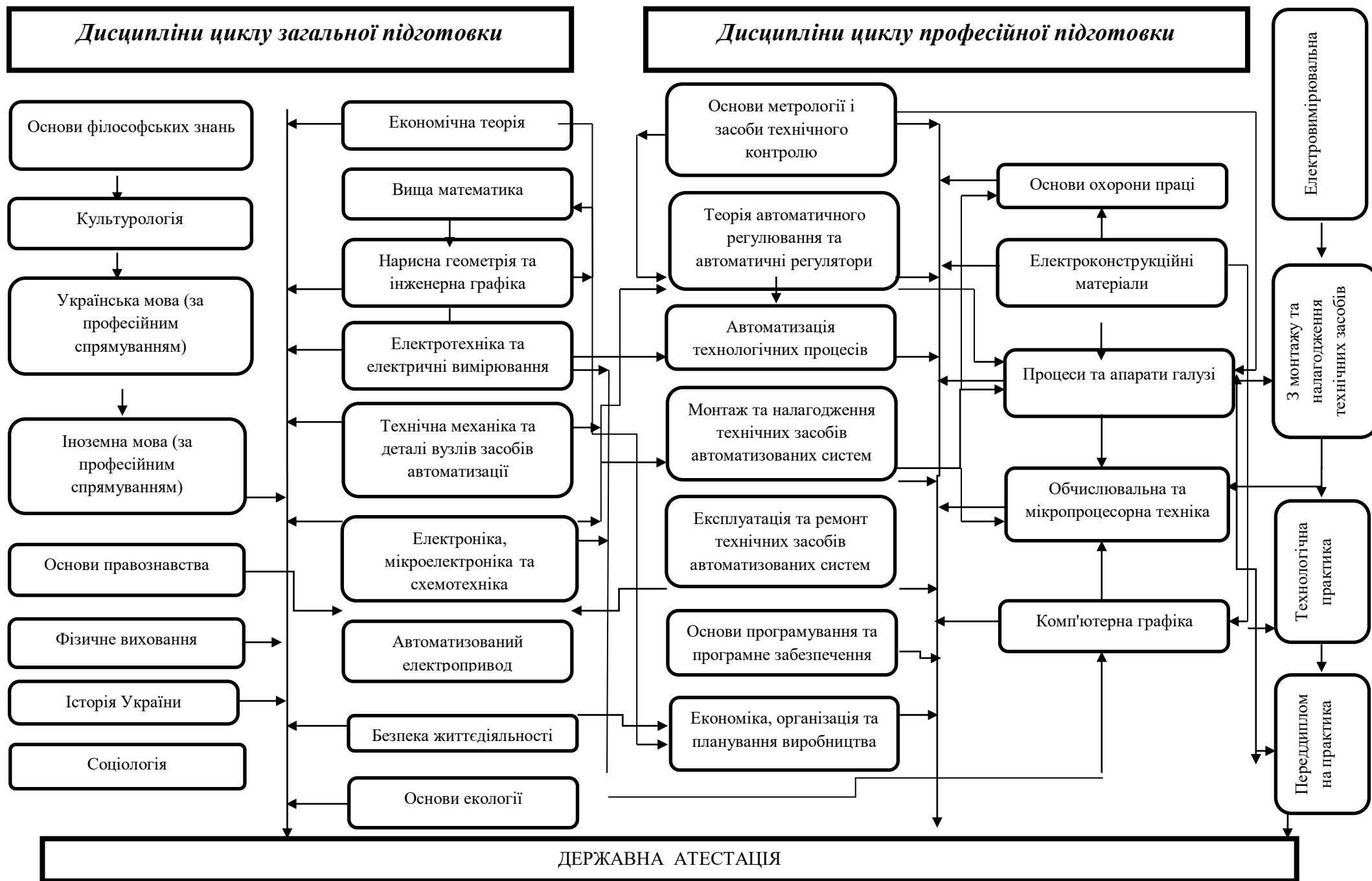
	автоматизованих систем		
ОК24	Економіка, організація та планування виробництва	6,0	Екзамен
ОК25	Основи охорони праці	2,0	Екзамен
	Навчальна практика:		
ОК26	<i>Електровимірвальна</i>	6,0	Залік
ОК27	З монтажу та налагодження технічних засобів	7,5	Залік
	Виробнича практика:		
ОК28	Технологічна практика	15,0	Залік
ОК29	Переддипломна практика	6,0	Залік
ОК30	Дипломний проєкт	9,0	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		153	
Вибіркові освітні компоненти ОПШ (за вибором здобувача фахової передвищої освіти)			
ВК1	Електроконструкційні матеріали	2,0	Залік
	Термопластичні полімерні матеріали		
ВК2	Процеси та апарати галузі	4,0	Залік
	Процеси і апарати харчових виробництв		
ВК3	Обчислювальна та мікропроцесорна техніка	4,0	Залік
	Обчислювальні системи		
ВК4	Комп'ютерна графіка	2,0	Залік
	Цифровий синтез		
ВК5	Основи проектування автоматизованих систем	6,0	Залік
	Основи автоматизованого проектування		
	Екзаменаційна сесія	12,0	
	ВСЬОГО	180	

Примітка.

* Дисципліна повністю інтегрується з відповідними навчальними предметами загальноосвітньої підготовки.

** Дисципліна частково інтегрується з відповідними навчальними предметами загальноосвітньої підготовки.

Структурно-логічна схема спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології



III Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється екзаменаційною комісією після завершення навчання з метою комплексної перевірки й оцінки теоретичної та практичної фахової підготовки випускників.

Екзаменаційна комісія створюється щороку. Екзаменаційна комісія працює у строки, визначені графіком освітнього процесу на поточний навчальний рік, що розробляється на основі навчальних планів, затверджується директором коледжу.

Рішення екзаменаційної комісії про оцінку результатів атестації, присудження освітнього ступеня, а також про видачу здобувачам фахової передвищої освіти дипломів (дипломів з відзнакою) про закінчення закладу фахової передвищої освіти приймається відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів екзаменаційної комісії.

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним компонентам ОПП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»

	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК10	СК01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11
PH01	+			+														+			
PH02	+										+	+	+	+		+					
PH03				+	+																+
PH04											+	+	+			+	+		+	+	
PH05												+			+	+		+			
PH06											+										
PH07											+									+	
PH08											+	+			+				+		
PH09																			+		
PH10															+						
PH11				+			+			+										+	+
PH12																	+	+		+	+
PH13							+														
PH14									+												
PH15														+			+	+			

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідним програмним компонентам
«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

	OK1	OK2	OK3	OK04	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	
PH01								+	+									+				+										
PH02										+	+					+			+				+		+	+	+		+	+		
PH03																		+														
PH04													+						+	+	+	+	+					+	+			
PH05																				+	+											
PH06														+		+																
PH07																	+															+
PH08																						+	+	+						+		
PH09										+	+								+	+												
PH10																		+				+						+	+			
PH11										+										+	+			+						+	+	
PH12																		+		+	+	+										
PH13							+						+	+			+			+												
PH14	+	+		+		+	+								+																	
PH15								+										+												+	+	

