

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ "ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор Національного університету
«Львівська політехніка»

Бобало Ю.Я.

_____ 20__ р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ
ТЕХНОЛОГІЇ


Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр

Розглянуто та схвалено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
«Львівська політехніка»
Протокол № 84
від "24" 05 2022 р.


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

РІВЕНЬ ОСВІТИ	ФАХОВА ПЕРЕДВИЩА
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	15 АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	151 АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ	ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР З АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІХ ТЕХНОЛОГІЙ


СХВАЛЕНО

На засіданні циклової комісії
електромеханіки та електроніки
ВСП «Технічний фаховий коледж
Національного університету
«Львівська політехніка»
Протокол № 9 від 21.04.2022 р.
 Л.З. Гасько

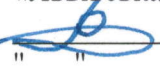
РЕКОМЕНДОВАНО


Голова методичної ради
ВСП «Технічний фаховий коледж
Національного університету
«Львівська політехніка»
 Т.В. Равчина

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою ВСП
«Технічний фаховий коледж
Національного університету
«Львівська політехніка»
Протокол № 6 від 19.05.2022 р.
Голова Педагогічної ради
 Г.О. Шемелюк

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи
Національного університету
«Львівська політехніка»
 О.Р. Давидчак
" " _____ 20__ р.

Начальник навчально-методичного відділу
Національного університету
«Львівська політехніка»
 В.М. Свірідов
" " _____ 20__ р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології підготовки фахового молодшого бакалавра розроблена на основі стандарту фахової передвищої освіти затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.12.2021 №1322 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр» (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/12/08/151-Avtomatyz.ta.komp-intehr.tekhn.08.12.pdf>) проектною групою у складі:

1. Гасько Любомир Захарович - голова проектної групи, кандидат технічних наук, викладач вищої категорії, голова циклової комісії електромеханіки та електроніки Відокремленого структурного підрозділу «Технічний фаховий коледж Національного університету «Львівська політехніка»;
2. Овечкін Олександр Геннадійович - заступник голови проектної групи, викладач вищої категорії циклової комісії інформаційних технологій Відокремленого структурного підрозділу «Технічний фаховий коледж Національного університету «Львівська політехніка»;
3. Терехов Віктор Володимирович - викладач вищої категорії циклової комісії інформаційних технологій Відокремленого структурного підрозділу «Технічний фаховий коледж Національного університету «Львівська політехніка».

Введено в дію наказом директора коледжу від « ____ » _____ 20__ р. № ____

1. ВСТУП

Відповідно до ст. 1 "Основні терміни та їх визначення" Закону України "Про фахову передвищу освіту" Освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою.

Освітня програма (ОП) для підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю *151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології* містить:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня фахової передвищої освіти;
- перелік компетентностей випускника;
- нормативний зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- форми атестації здобувачів фахової передвищої освіти;
- вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- державної атестації фахових молодших бакалаврів спеціальності .

Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745, Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 і встановлює:

- обсяг та термін навчання фахових молодших бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми;

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділі "Технічний фаховий коледж Національного університету "Львівська політехніка";
- педагогічні працівники, які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів спеціальності *151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології*.

Освітня програма поширюється на циклові комісії коледжу.

**2. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ФАХОВОГО МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ**

151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва навчального закладу	Відокремлений структурний підрозділ "Технічний фаховий коледж Національного університету "Львівська політехніка"
Ступінь освіти та повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Фаховий молодший бакалавр Фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС. Термін навчання 4 роки на основі базової загальної середньої освіти та 3 роки і на основі повної загальної середньої освіти
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, сертифікат про акредитацію Серія УД № 14015042 від 07.05.2021, дійсний до 01.07.2028 р.
Цикл/рівень	НРК України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF-LLL – 5 рівень
Передумови	Наявність базової загальної середньої освіти або повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.techcol.com.ua/
2 – Ціль освітньої програми	
Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю <i>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</i> та підготувати студентів для подальшого навчання за обраною спеціалізацією	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Об'єкт: технічне, програмне, математичне та інформаційне забезпечення об'єктів і процесів в галузі автоматизації та приладобудування з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних обслуговувати та

	<p>модернізувати існуючі системи автоматизації із застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, розроблення прикладного програмного забезпечення.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: вимірювання технологічних параметрів процесів; призначення, принципи роботи і технічні характеристики засобів автоматизації; основи теорії автоматичного керування систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Методи, методики та технології: методи та принципи технологічних та електричних вимірювань, особливості використання технічних засобів автоматизації, керування типовими технічними об'єктами, інформаційними технологіями; методами та програмними засобами розрахунку, моделювання технологічних процесів та елементів систем автоматизації; розроблення прикладного програмного забезпечення для систем автоматизації.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень в галузі автоматизації та приладобудування та орієнтує на набуття відповідних знань та умінь, потрібних у подальшій професійній кар'єрі.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Програма сфокусована на підготовку сучасних фахівців з розробки та обслуговування комп'ютерно-інтегрованих систем управління та їх програмного забезпечення, орієнтована на високі сучасні технології, здійснення яких неможливе без інтегрального застосування мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, що забезпечує розв'язання задач координації функціонування інтелектуальних систем із застосуванням сучасного програмного забезпечення.</p> <p>Ключові слова: автоматизовані системи і комплекси, комп'ютерно-інтегровані системи управління, системи керування, електроніка.</p>
Особливості програми	Програма враховує сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, ремонт, обслуговування комп'ютерно-інтегрованих систем управління та їх програмного забезпечення; автоматизованих систем та комплексів; створення та експлуатація систем комп'ютерного керування технологічними процесами; обслуговування пристроїв та устаткування для засобів автоматизації.
Подальше навчання	Продовження навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, в тому числі за скороченим терміном навчання.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації із викладачами, підготовка до державної атестації.
Оцінювання	Екзамени, поточний контроль, захист курсових робіт, захист лабораторних робіт, розрахункові роботи, звіти з навчальних практик. Підсумкова атестація – публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі автоматичної, розробки, створення та експлуатації комп'ютерно-інтегрованих автоматизованих комплексів та систем, що передбачає застосування глибоких фахових теоретичних знань та практичних навичок.
Загальні компетентності	<p>ЗК1 базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін;</p> <p>ЗК2 базові уявлення про основи філософії, соціології, політології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;</p> <p>ЗК3 базові знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;</p> <p>ЗК4 здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p>ЗК5 навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p>ЗК6 уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення</p> <p>ЗК7 здатність до письмової та усної комунікації українською мовою;</p> <p>ЗК8 базові знання іншої мови (мов), професійного спрямування</p> <p>ЗК9 уміння ефективно спілкуватися на професійному та соціальному рівнях;</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК1 здатність застосовувати знання математики в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу та моделювання систем автоматизації.</p> <p>СК2 здатність застосовувати знання фізики, електротехніки та електромеханіки, електроніки і мікропроцесорної техніки в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>СК3 здатність застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів, необхідних для обслуговування систем автоматизації.</p> <p>СК4 здатність оцінювати сучасний стан технічного та програмного забезпечення.</p> <p>СК5 здатність демонструвати вільне володіння базовими знаннями і практичними навичками в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, мати навички програмування і роботи в комп'ютерних мережах.</p> <p>СК6 здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації; уміти вибирати параметри контролю та керування на основі технічних характеристик, конструктивних особливостей та режимів роботи обладнання.</p> <p>СК7 здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів роботи, аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; монтувати, налагоджувати та обслуговувати технічні засоби автоматизації і системи керування.</p> <p>СК8 базові знання технічних характеристик, конструктивних</p>

	<p>особливостей, призначення і правил експлуатації обладнання;</p> <p>СК9 уміння використовувати та впроваджувати нові технології, брати участь в модернізації та реконструкції обладнання, пристроїв, систем та комплексів;</p> <p>СК10 уміння використовувати знання для розрахунку, дослідження, вибору, впровадження, ремонту, та проектування пристроїв, обладнання та устаткування;</p> <p>СК11 здатність продемонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації.</p> <p>СК12 знання основ охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час роботи з устаткуванням та обладнанням;</p> <p>СК13 здатність розуміти та уміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.</p>
7 – Програмні результати навчання	
PH 1	Застосовувати сучасні математичні методи для дослідження та створення систем автоматизації.
PH 2	Використовувати основні принципи фізики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, схемотехніки, мікропроцесорної техніки для розрахунку параметрів та характеристик типових елементів систем автоматизації.
PH 3	Знати основні принципи та методи вимірювання основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.
PH 4	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 5	Вміти аналізувати об'єкти автоматизації (за галузями діяльності) і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.
PH 6	Застосовувати базові знання електротехніки і мехатроніки для аналізу систем живлення та систем керування автоматизованого електроприводу.
PH 7	Застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження та створення систем автоматизації.
PH 8	Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для моніторингу та управління технологічними процесами за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.
PH 9	Застосовувати сучасні інформаційні технології та навички розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм з використанням сучасних мов та технологій об'єктно-орієнтованого програмування; застосовувати комп'ютерну графіку та 3D-моделювання.
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	Вільне володіння українською мовою, знання фахової термінології.
PH 12	Вільне володіння англійською мовою в різних мовленнєвих ситуаціях, зумовлених професійними потребами.
PH 13	Враховувати соціальні, екологічні аспекти та вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних

	рішень.
PH 14	Застосовувати базові знання з економіки та управління в процесі економічного обґрунтування технічних рішень.
PH15	Розраховувати, конструювати, проектувати, досліджувати, експлуатувати, ремонтувати, налагоджувати типове для обраної спеціалізації електроустаткування та обладнання;
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники програми: викладачі циклової комісії електромеханіки та електроніки. Всі розробники є штатними працівниками Коледжу. До реалізації програми залучаються досвідчені педагогічні працівники.
Матеріально-технічне забезпечення	Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, у наявності відповідна соціальна інфраструктура, що включає навчальні корпуси, гуртожиток, медичний пункт, актову залу, спортивну залу, тренажерну залу. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін, які містять методичні розробки до семінарських, практичних занять, методичні вказівки до самостійної роботи студентів, індивідуальні завдання практичної спрямованості; доступ до мережі Інтернет.
8 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України
Міжнародна кредитна мобільність	-
Навчання іноземних здобувачів освіти	-

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

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньої програми	Вибіркові компоненти освітньої програми	Всього за весь термін навчання
1	Цикл загальних компетентностей	54,5 / 30,3%		54,5 / 30,3%
2	Цикл спеціальних компетентностей	77,0 / 42,7%	18,0 / 10,0%	95,0 / 52,7 %
3	Практична підготовка	29,5 / 16,4%		29,5 / 16,4%
4	Атестація	1,0 / 0,6%		1,0 / 0,6%
Всього за весь термін навчання:		162,0 / 90,0%	18,0 / 10,0%	180 / 100%

4. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	К-сть кредитів	Загальна к-сть годин	Форма підсумкового контр.
ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ				
Компоненти, що формують загальні компетентності				
ОК 1	Українська мова (за проф. спрямуванням)	3,0	90	екзамен
ОК 2	Основи економічної теорії	3,0	90	залік
ОК 3	Основи правознавства	3,0	90	залік
ОК 4	Підприємницька діяльність	3,0	90	залік
ОК 5	Історія державності та культури України	3,0	90	залік
ОК 6	Основи екології	2,0	60	залік
ОК 7	Хімія	3,0	90	залік
ОК 8	Фізика	6,0	180	залік, екзамен
ОК 9	Вища математика, ч.1	5,0	150	залік
ОК 10	Основи філософських знань	3,0	90	залік
ОК 11	Соціологія	3,0	90	залік
ОК 12	Англійська мова (за проф. спрямуванням)	6,0	180	залік, екзамен
ОК 13	Німецька мова	3,0	90	залік
ОК 14	Фізичне виховання	3,5	105	залік
ОК 15	Вища математика, ч.2	5,0	150	екзамен
Всього:		54,5	1635	

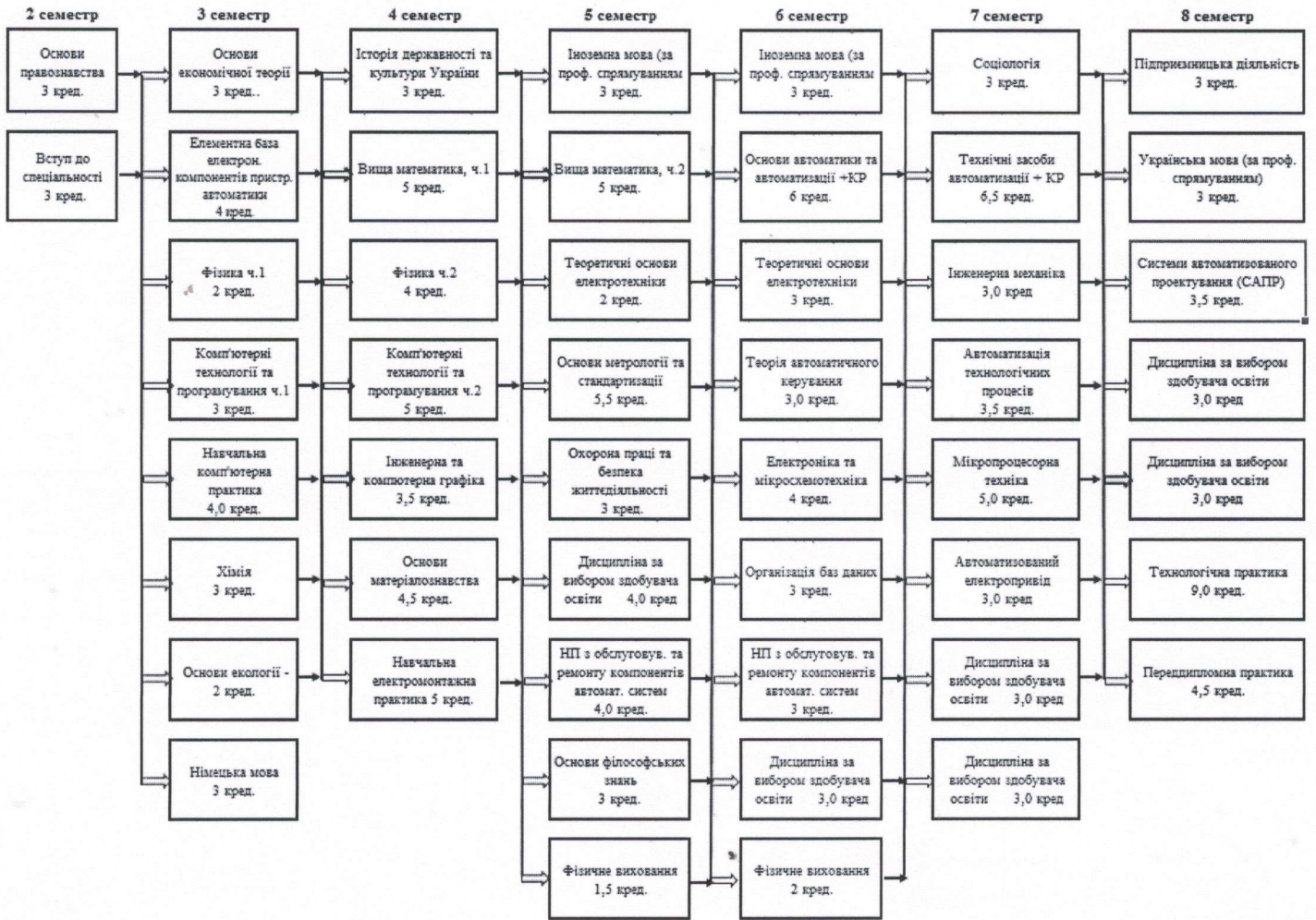
Компоненти, що формують спеціальні компетентності				
ОК 16	Вступ до спеціальності	3,0	90	залік
ОК 17	Комп'ютерні технології та програмування, ч.1	3,0	90	залік
ОК 18	Комп'ютерні технології та програмування, ч.2	5,0	150	екзамен
ОК 19	Теоретичні основи електротехніки	5,0	150	залік, екзамен
ОК 20	Основи матеріалознавства	4,5	135	екзамен
ОК 21	Технічні засоби автоматизації (в т.ч. курсова робота)	6,5	195	екзамен
ОК 22	Елементна база електронних компонентів пристроїв автоматики	4,0	120	екзамен
ОК 23	Основи автоматики та автоматизації (в т.ч. курсова робота)	6,0	180	екзамен
ОК 24	Мікропроцесорна техніка	5,0	150	екзамен
ОК 25	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	105	залік
ОК 26	Організація баз даних	3,0	90	залік
ОК 27	Електроніка та мікросхемотехніка	4,0	120	залік
ОК 28	Автоматизований електропривід	3,0	90	залік
ОК 29	Системи автоматизованого проектування	3,5	105	екзамен
ОК 30	Інженерна механіка	3,0	90	залік
ОК 31	Автоматизація технологічних процесів	3,5	105	екзамен
ОК 32	Теорія автоматичного керування	3,0	90	залік
ОК 33	Основи метрології та стандартизації	5,5	165	екзамен
ОК 34	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3,0	90	екзамен
	Всього:	77,0	2310	
Практична підготовка				
ПП 1	Навчальна комп'ютерна практика	4,0	120	залік
ПП 2	Навчальна електромонтажна практика	5,0	150	залік
ПП 3	Навчальна практика з обслуговування та ремонту компонентів автоматизованих систем	7,0	210	залік
ПП 4	Технологічна практика	9,0	270	залік
ПП 5	Переддипломна практика	4,5	135	залік
	Всього:	29,5	885	
	ВСЬОГО ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ:	161,0	4830	
ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ				
КОМПОНЕНТИ ЗА ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ				
ВК 1	Основи робототехніки	3,0	90	залік
ВК 2	Математичне і комп'ютерне моделювання	3,0	90	залік
ВК 3	Моделювання об'єктів керування	3,0	90	залік
ВК 4	Системи і мережі передавання даних	3,0	90	залік
ВК 5	Об'єктно-орієнтоване програмування	3,0	90	залік
ВК 6	Програмні засоби автоматизації	3,0	90	залік

ВК 7	Технології розробки стартапів	3,0	90	залік
ВК 8	Теорія інформації	3,0	90	залік
ВК 9	Технологічні вимірювання та прилади	3,0	90	залік
ВК 10	Захист інформації в комп'ютерних системах	3,0	90	залік
ВК 11	Адміністрування комп'ютеризованих систем і комплексів	3,0	90	залік
ВК 12	Основи Інтернету речей	3,0	90	залік
	Всього:	18,0	540	
	Атестація здобувача фахової передвищої освіти:	1	30	
	ВСЬОГО ЗА ПЛАНОМ:	180,0	5400	

5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників спеціальності *151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології* проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження йому освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр з присвоєнням кваліфікації: *фаховий молодший бакалавр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій*.

6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



**7. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Компетентності	Компоненти																						
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	
ОК1		+						+	+														
ОК2		+																					
ОК3		+																					
ОК4																					+		
ОК5		+																					
ОК6																							+
ОК7	+																						
ОК8	+										+												
ОК9	+									+													
ОК10		+																					
ОК11		+								+													+
ОК12								+	+														
ОК13								+	+														
ОК14																							+
ОК15	+									+													
ОК16	+		+			+																	
ОК17				+	+								+	+									
ОК18				+	+								+	+									
ОК19											+												
ОК20								+															
ОК21															+	+	+						
ОК22			+																				
ОК23						+																	
ОК24								+															
ОК25													+	+									
ОК26					+									+									
ОК27											+												
ОК28									+														
ОК29							+																
ОК30											+												
ОК31															+								
ОК32						+			+														
ОК33												+											
ОК34																						+	
ПП1				+	+								+	+									
ПП2												+						+					
ПП3												+						+	+				
ВК1																	+						
ВК2										+													
ВК3						+																	
ВК4															+								
ВК5				+	+				+				+	+									
ВК6							+																
ВК7						+			+														
ВК8										+													
ВК9												+											
ВК10													+	+									
ВК11														+				+					
ВК12																		+					

**МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Програмні результати навчання	PH1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15
Компоненти															
OK1											+				
OK2															
OK3															
OK4															+
OK5															
OK6														+	
OK7															
OK8		+													
OK9	+														
OK10															
OK11													+		
OK12												+			
OK13															
OK14															
OK15	+														
OK16					+										
OK17								+							
OK18								+							
OK19		+				+									
OK20															
OK21				+											
OK22					+										
OK23	+			+	+										
OK24		+								+					
OK25									+						
OK26								+							
OK27		+													
OK28						+									
OK29					+				+						
OK30		+													
OK31					+										
OK32					+		+								
OK33			+												
OK34														+	
ПП1								+							
ПП2			+												
ПП3			+												+
ВК1										+					
ВК2	+														
ВК3					+										
ВК4								+							
ВК5								+							
ВК6										+					
ВК7														+	
ВК8					+										
ВК9			+												
ВК10								+							
ВК11									+						
ВК12								+							

9. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017р. № 2145-VIII (із змінами та доповненнями від 17.09.2020р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019р. № 2745-VIII (із змінами та доповненнями від 04.03.2020р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19>
3. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556 – URL :<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
4. Стандарт фахової передвищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 08.12.2021 №1322 «Про затвердження стандарту фахової передвищої освіти зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр»
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvishcha%20osvita/Zatverdzeni.standarty/2021/12/08/151-Avtomatyz.ta.komp-intehr.tekhn.08.12.pdf>
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 – URL : <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
5. Постанова Кабінет Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23. 11 2011 р № 1341 –
URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29. 04. 2015 р № 266– URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15#Text>
7. Наказ Міністерства освіти і науки № 918 від 13.07.2020 Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти
URL : <https://mon.gov.ua/ua/osvita/fahova-peredvisha-osvita/sector-fahovoyi-peredvishoyi-osviti/normativni-akti>
8. Положення “ Про Відокремлений структурний підрозділ “Технічний фаховий коледж Національного університету “Львівська політехніка”, затвержене наказом Ректора Національного університету “Львівська політехніка” від 22.12.2020р.
9. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Відокремленому структурному підрозділі “Технічний фаховий коледж Національного університету “Львівська політехніка”
10. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.
11. Георг Ганф. Методичні рекомендації щодо зіставлення кваліфікацій з Національною рамкою кваліфікацій України. Проект від 5 березня 2015 року.