



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**КЛАСИЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**  
**СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**


**ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОННИХ ТА ЕЛЕКТРИЧНИХ**  
**ЗАСОБІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ**

<b>Рівень освіти</b>	фахова передвища освіта
<b>Ступінь освіти</b>	фаховий молодший бакалавр
<b>Спеціальність</b>	171 Електроніка
<b>Галузь знань</b>	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
<b>Кваліфікація</b>	фаховий молодший бакалавр з електроніки

**СУВАЛЕНО**  
Педагогічною радою  
Класичного фахового коледжу СумДУ  
протокол № 19 від «18» 06 2024 р.  
Директор  
  
Тетяна ГРЕБЕНИК



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою Сумського  
державного університету  
протокол № 15 від «14» червня 2024 р.  
Голова вченої ради  
Анатолій ВАСИЛЬЄВ



Конотоп 2024 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньої програми**

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості фахової передвищої та вищої освіти Класичного фахового коледжу Сумського державного університету.

Протокол № 12 від «17» 06 2024 р.

Голова Ради з якості Класичного фахового коледжу  
Сумського державного університету



В'ячеслав РЯЗАНЦЕВ

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму переглянуто та актуалізовано на основі Стандарту фахової передвищої освіти: освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр, галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, спеціальність 171 Електроніка, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.04.2022 року № 346.

Розроблено робочою проектною групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові		Категорія, педагогічне звання,	Науковий ступінь, шифр та назва наукової спеціальності, вчене звання (за кафедрою)	Посада та назва підрозділу (за основним місцем роботи)	
<b>Керівник робочої проектної групи (гарант освітньої програми):</b>	1. САЛІЙ Юрій Миколайович	спеціаліст вищої категорії	–	викладач Класичного фахового коледжу СумДУ, завідувач відділенням «Комп'ютерні та електронні технології» Класичного фахового коледжу СумДУ	
	<b>Члени робочої проектної групи:</b>	2. БОЙКО Лідія Костянтинівна	спеціаліст вищої категорії	–	викладач Класичного фахового коледжу СумДУ
	3. КОЛОМІЙЧЕНКО Ігор Васильович	спеціаліст другої категорії	–	викладач Класичного фахового коледжу СумДУ	
	4. БОЖОК Микола Іванович	–	–	керівник групи проектування автоматики інженерних систем ТОВ «УЛІС Системс»	
5. ГУТОРКА Віталій Сергійович	–	–	здобувач освіти зі спеціальності 171 Електроніка за освітньою програмою, студент 541 групи		

**Зовнішні рецензенти:**

<b>Прізвище, ім'я, по батькові</b>	<b>Науковий ступінь, шифр та назва наукової спеціальності</b>	<b>Вчене звання (за кафедрою)</b>	<b>Посада та назва організації (за основним місцем роботи)</b>
САЛІЙ Андрій Миколайович	-	-	Електромонтер 5-го розряду цеху електромеханічної дільниці номер 17 ТОВ НВО «Червоний металіст»
ПРИМАК Євгеній Григорович	-	-	Начальник цеха електромеханічної дільниці номер 17 ТОВ НВО «Червоний металіст»

Освітня програма повторно обговорена та схвалена на засіданні Експертної ради роботодавців зі спеціальності 171. Електроніка у Класичному фаховому коледжі Сумського державного університету.

Протокол № 2 від «14» 06 2024 р.

Голова Експертної ради роботодавців

зі спеціальності 171 Електроніка



Олександр МАРИШЦЕНКО

Термін перегляду освітньої програми один раз на рік.

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Класичного фахового коледжу Сумського державного університету.

## 1. Профіль освітньої програми

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Освітня кваліфікація</b>	Фаховий молодший бакалавр з електроніки
<b>Професійна кваліфікація</b>	Відсутня
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр Спеціальність – Електроніка Освітньо-професійна програма – Виробництво електронних та електричних засобів автоматизації
<b>Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій</b>	5 рівень НРК України
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Виробництво електронних та електричних засобів автоматизації
<b>Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра</b>	180 кредитів ЄКТС на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), термін навчання – 2 роки 10 місяців. На основі базової середньої освіти здобувачі фахової передвищої освіти зобов'язані одночасно виконати освітню програму профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки. Освітня програма профільної середньої освіти професійного спрямування, що відповідає спеціальності 171 Електроніка, інтегрується з освітньо-професійною програмою фахового молодшого бакалавра.
<b>Наявність акредитації</b>	сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми у сфері фахової передвищої освіти ДС № 000664 від 26.01.2022 р. Державна служба якості освіти України. Строк дії сертифіката – до 01.07.2024 р.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до 01.07.2028 р.
<b>Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою</b>	базова середня освіта (з одночасним виконанням освітньої програми профільної середньої освіти, тривалість здобуття якої становить два роки).
<b>Мова(и) викладання</b>	українська мова
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://kfk.sumdu.edu.ua/">https://kfk.sumdu.edu.ua/</a>

### 1.2 Мета освітньої програми

Програма розроблена відповідно до місії та стратегії коледжу, спрямована на формування у здобувачів освіти здатності вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроніки в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування положень і методів електронних пристроїв та систем та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності.

### 1.3 Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область освітньої програми</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- об'єкт вивчення та/або діяльності фахівців електроніки є: пристрої та системи електроніки, мікропроцесорні пристрої та мікроконтролери, первинні та вторинні системи перетворення інформації, електронні компоненти, процеси та системи збору, зберігання, захисту, обробки, передавання інформації та інтегрування цих систем для інженерної діяльності на основі сучасної елементарної бази, комп'ютерної техніки та програмних засобів;</li><li>- цілі навчання: підготовка фахових молодших бакалаврів, здатних розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі електроніки та телекомунікацій;</li><li>- теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи електротехніки, фізичні основи електроніки, теорія інформації, обробка сигналів комп'ютерно-інтегровані технології;</li><li>- методи, методики та технології: методи, технічні засоби та технології автоматичного проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та діагностики, ремонту та модернізації електронних пристроїв та систем; методи та програмні засоби інженерних розрахунків, моделювання, 2D/3D проектування та прототипування на базі CAD/CAM/CAE систем;</li><li>- інструменти та обладнання: комп'ютерна та мікропроцесорна техніка; контрольно-вимірювальна техніка; побутова техніка; промислові контролери; пристрої та системи перетворювальної техніки; інші технічні, технологічні, інструментальні, метрологічні, діагностичні, інформаційні засоби електронних пристроїв і систем.</li></ul>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма фахового молодшого бакалавра. Акцент на виробництво електронних та електричних засобів автоматизації, ідентифікацію та використання інформації для прийняття рішень у звичних умовах з елементами непередбачуваності, аналіз та застосування положень нормативно-правової бази, невід'ємно пов'язаної з електронікою. Основна орієнтація програми – практична професійна діяльність; спрямованість програми – прикладна, практична.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта у сфері електроніки, автоматизації та електронних комунікацій. Програма базується на теоретичних та практичних концепціях електроніки, які визначають тенденції і закономірності функціонування й розвитку електронних засобів, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра: виробництво електронних та електричних засобів автоматизації. Ключові слова: електроніка; телекомунікації; електронні пристрої; засоби автоматизації; проектування; конструювання. Освітня програма спрямована на підготовку фахових молодших бакалаврів для проектування, виготовлення, монтажу та обслуговування електронних і електричних засобів автоматизації.
<b>Особливості освітньої програми</b>	Освітня програма орієнтується на сучасні дослідження в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій, враховує специфіку роботи базових підприємств, фокус господарської діяльності яких зосереджено в секціях С – переробна промисловість та М – професійна, наукова та технічна діяльність (КВЕД-2010). Протягом навчання застосовуються інноваційні технології електронного навчання, в процесі навчання студенти оволодівають новітніми технологіями в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій, такими як Figminxr, AVR Studio, Electronic Workbench, Multisim, PhET Interactive simulations, Arduino IDE, Ladder та інші; використання візуальних та інтегральних середовищ для підтримки різних технологій програмування Assembler, Python. Так, унікальність освітньої програми вбачаємо в її орієнтації саме на галузевий та регіональний контексти, що

	зумовлені потребами й особливостями ключових підприємств, організацій, установ регіону, так і потенційними сферами вітчизняної господарської діяльності в цілому. Крім того, освітньо-професійна програма передбачає здобуття практичних навичок та умінь під час проходження практики навчальної (з конструювання засобів автоматизації), практики навчальної (з монтажу та налагодження засобів автоматизації), практики виробничої.
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Фаховий молодший бакалавр з електроніки підготовлений до виконання робіт в галузі економіки за Національним класифікатором України «Класифікація видів економічної діяльності ДК 009-2010», затвердженим і введеним в дію наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 р. №457 (зі змінами):</p> <p>Секція С (Переробна промисловість): група 26.5 – Виробництво інструментів і обладнання для вимірювання, досліджень і навігації; група 27.1 – Виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів; група 27.12 – Виробництво електророзподільчої та контрольної апаратури.</p> <p>Секція М (Професійна, наукова та технічна діяльність): група 71.12 – Діяльність у сфері інженерії, технічного консультування й проектування.</p> <p>Фаховий молодший бакалавр з електроніки здатний займати первинні посади (орієнтовні) до професійних назв робіт за Національним класифікатором України «Класифікатором професій ДК 003:2010» (затверджено і надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. №327 (зі змінами):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3113 Технік-конструктор (електротехніка);</li> <li>– 3113 Технік-технолог (електротехніка);</li> <li>– 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій;</li> <li>– 3114 Технік з сигналізації;</li> <li>– 3114 Технік-конструктор (електроніка);</li> <li>– 3114 Технік-технолог (електроніка).</li> </ul> <p>Згідно з International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Electrical Engineering Technicians gr.3113</li> <li>– Electronics Engineering Technicians gr.3114</li> </ul>
<b>Подальше навчання</b>	Здобуття освіти за першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.
<b>1.5 Викладання, навчання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p><b>Технології навчання:</b> студентоцентроване навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання самонавчання, пояснювально- ілюстративне навчання, проблемне навчання, технологія розвивального навчання, технології дистанційного навчання в LMS Moodle, технології змішаного навчання, диференційоване навчання, технологія індивідуалізації навчання, технологія дослідницького (евристичного) навчання.</p> <p><b>Форми організації навчання та викладання:</b> лекція, семінарське заняття, практичне заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, консультації, курсовий проект, практика навчальна (з конструювання засобів автоматизації), практика навчальна (з монтажу та налагодження засобів автоматизації), практика виробнича, кваліфікаційна робота (дипломний проект).</p> <p><b>Методи навчання та викладання:</b> евристичні й акроматичні словесні методи, наочні методи навчання, практичні методи навчання,</p>

		інструктивно-практичний метод викладання і продуктивно-практичний метод учіння, моделювання професійної діяльності, пояснювально-спонукальний метод викладання і частково пошуковий метод учіння, полілог, мозковий штурм, Problem-BL, Context-BL, Crossover-L, Internet-Browse, Team-BL, VR-learning, Mobile Learning, Blended-learning, практичні заняття, лабораторні заняття, Team-based learning/ робота в малих групах, змішане навчання (blended-learning), навчання на основі досвіду, практико-орієнтовне навчання, індивідуальне дослідження, моделювання професійної діяльності.
<b>Оцінювання</b>		За освітньою програмою передбачено формативне (письмові та усні коментарі та настанови викладачів в процесі навчання, формування навичок самооцінювання, залучення студентів до оцінювання роботи один одного) та сумативне (іспити з навчальних дисциплін, оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів (опитування, тестування, практична перевірка, графічна перевірка, перевірка виконання завдань на практичних, лабораторних заняттях), захист звітів з практик, захист розрахункової роботи, курсового проекту, кваліфікаційної роботи) оцінювання, що визначає рівень досягнення очікуваних програмних результатів навчання.
<b>1.6 Програмні компетентності (ПК)</b>		
<b>Інтегральна компетентність</b>	ПК.	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі електроніки в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування положень і методів електронних пристроїв та систем та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК 1.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК 2.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК 3.	Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
	ЗК 4.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК 5.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК 6.	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК 7.	Здатність реалізовувати 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.
	ЗК 8.	Здатність зберігати і 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 рухомої активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>	<b>Фахові компетентності:</b>	
	ФК 1.	Здатність до розуміння процесів у пристроях та системах електроніки.
	ФК 2.	Здатність до орієнтування в теорії та практичному використанні приладів, пристроїв та систем електроніки.
	ФК 3.	Здатність до оцінювання і врахування економічних, соціальних, технологічних та екологічних чинників, що впливають на інжинірингову діяльність в галузі електроніки.
	ФК 4.	Здатність до використання спеціального програмного та апаратного забезпечення з використанням сучасних цифрових технологій у професійній діяльності.



ФК 5.	Здатність до ідентифікування, класифікування та описування роботи у приладах, пристроях та системах електроніки шляхом використання аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.
ФК 6.	Здатність до застосування адитивних технологій для прототипування виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем.
ФК 7.	Здатність до розв'язування задач проектування, розробки, налагодження та удосконалення компонентів електронних систем
ФК 8.	Здатність до проведення досліджень характеристик аналогових та цифрових пристроїв мікропроцесорних та електронних систем, оцінювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.
ФК 9.	Здатність до застосовування законодавчої бази, а також державних та міжнародних вимог, практик і стандартів з метою здійснення професійної діяльності в галузі електроніки.
<b>Додаткові спеціальні (фахові) компетентності, визначені за освітньою програмою:</b>	
ФК 10.	Здатність використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички з економіки виробництва засобів автоматизації для розрахунку економічних показників засобів автоматизації, оцінки їх конкурентоздатності умовах сучасної ринкової економіки.
ФК 11.	Здатність використовувати професійно-профільовані знання і практичні навички з вимірювальної техніки для проведення вимірювань параметрів засобів автоматизації, оцінки похибок вимірювань тощо.
ФК 12.	Професійно-профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій й для проектування друкованих плат, вибору технологій виробництва, виконання робочих креслень тощо.

### 1.7 Програмні результати навчання (ПРН)

#### Програмні результати навчання зі спеціальності

ПРН 1.	Знати та розуміти функціонування пристроїв та систем електронної техніки різного призначення та перспективи вдосконалення.
ПРН 2.	Знати та застосовувати положення фундаментальних наук для вирішення теоретичних та прикладних задач електроніки.
ПРН 3.	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів електронної техніки.
ПРН 4.	Використовувати сучасні комп'ютерно-інтегровані технології для вирішення задач автоматизованого проектування, конструювання та діагностики елементів та пристроїв електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю.
ПРН 5.	Обирати і застосовувати обладнання та інструменти для виробництва, експлуатації та ремонту електронних пристроїв та систем.
ПРН 6.	Використовувати методи аналізу аналогових та цифрових інформаційно-вимірювальних систем з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.
ПРН 7.	Володіти методами розрахунку типових елементів електроніки та виконувати конструкторсько-технологічні розрахунки електронних пристроїв та систем (розрахунки на надійність, механічний вплив, теплові режими, технологічність).

ПРН 8.	Розробляти програмне забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів, тестувати, впроваджувати, експлуатувати апаратно-програмні засоби.
ПРН 9.	Забезпечувати експлуатацію інструментальних засобів та технологічного обладнання; організувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.
ПРН 10.	Здійснювати діагностику технічного стану електронних пристроїв і систем та їх елементів.
ПРН 11.	Застосувати вимоги нормативних документів і міжнародних стандартів у професійній діяльності.
ПРН 12.	Здійснювати аналіз інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.
ПРН 13.	Використовувати конструкторську і технологічну документацію, пов'язану з професійною діяльністю.
ПРН 14.	Здійснювати пошук, аналіз та узагальнення потрібної інформації з різних джерел для вирішення задач професійного спрямування.
ПРН 15.	Адаптуватися до нових ситуацій, знаходити оптимальні обґрунтовані, творчі рішення у межах професійної компетенції.
ПРН 16.	Спілкуватися усно та письмово з професійних питань українською та іноземною мовами.
ПРН 17.	Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди при вирішенні технічних та організаційних задач у професійній діяльності.
ПРН 18.	Проводити експериментальні дослідження та приймати рішення у професійній діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.
ПРН 19.	Враховувати вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час професійної діяльності.
<b>Додаткові програмні результати навчання, визначені за освітньою програмою:</b>	
ПРН 20.	Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства. Використовувати різні види та форми рухомої активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН 21.	Демонструвати професійно-профільовані знання і практичні навички з економіки виробництва засобів електроніки для розрахунку економічних показників засобів автоматизації, оцінки їх конкурентоздатності умовах сучасної ринкової економіки.

<b>1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Основний склад викладачів освітньої програми складається з викладацького складу закладу освіти. Необхідний рівень професіоналізму викладацького складу забезпечується дотриманням ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти. До викладання профільних дисциплін залучаються фахівці та практики з гостьовими, бінарними лекціями та/або вебінарами. Крім того, представники професійного осередку беруть участь в організації та реалізації освітнього процесу через участь в роботі Експертної ради роботодавців зі спеціальності у коледжі, у спільних практико-орієнтованих заходах, у засіданнях гуртків «Робототехніка», «Electroniks», залучаються до рецензування, перегляду/актуалізації, громадського обговорення освітньої програми, організації та участі у щорічній науково-методичній конференції коледжу, участі у роботі екзаменаційної комісії з атестації здобувачів за освітньою програмою.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Освітня діяльність за ОП забезпечується матеріально-технічною базою коледжу, що відповідає ліцензійним вимогам. Заняття за освітньою програмою здійснюються в 22 обладнаних аудиторіях, у т.ч. 13 лекційних мультимедійних аудиторіях; комп'ютерні класи з ноутбуками, що мають ліцензійне ПЗ та demo, freeware, shareware ліцензії: Microsoft, DipTrace 5.1, SimLab vr studio, Figminxr, AVR Studio, Meet, Electronic Workbench, Multisim, PhET Interactive simulations, Arduino IDE, Ladder та інші. Використання візуальних та інтегральних середовищ для підтримки різних технологій програмування Assembler, Python. Крім того, освітній процес за програмою забезпечується 12 плазмовими панелями (TV) та одним інтерактивним комплексом EDPRO.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Студенти, що навчаються за освітньою програмою, та викладачі можуть використовувати бібліотеку закладу. Здобувачі за освітньою програмою з використанням інформаційного сервісу «Особистий кабінет» мають безкоштовний доступ до бібліотечно-інформаційної системи Сумського державного університету, у т.ч. до Е-ресурсів через сайт бібліотеки Сумського державного університету. Інформаційні ресурси за освітньою програмою включають наукову, навчально-методичну літературу, періодичні видання, доступ до баз Scopus, WoS. Навчально-методичне забезпечення дає змогу досягати визначених освітньою програмою цілей і програмних результатів навчання завдяки його змістовій насиченості та постійному оновленню. Для доступу до них використовуються програмні продукти Google, Е-навчання коледжу – LMS Moodle, що містить електронні навчальні курси за освітньою програмою. Наявний доступ до мережі Internet за дротовою технологією та технологією Wi-Fi у бібліотеці, комп'ютерних класах та на території коледжу з безкоштовним доступом. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами за освітніми компонентами.. Методичний матеріал періодично оновлюється та адаптується до цілей освітньої програми.
<b>1.9 Академічна мобільність</b>	
<b>Внутрішня академічна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Класичним фаховим коледжем Сумського державного університету та закладами освіти України.
<b>Міжнародна академічна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Класичним фаховим коледжем Сумського державного університету та закордонними закладами освіти України.
<b>Навчання іноземних здобувачів освіти</b>	Можливе, після вивчення курсу української мови

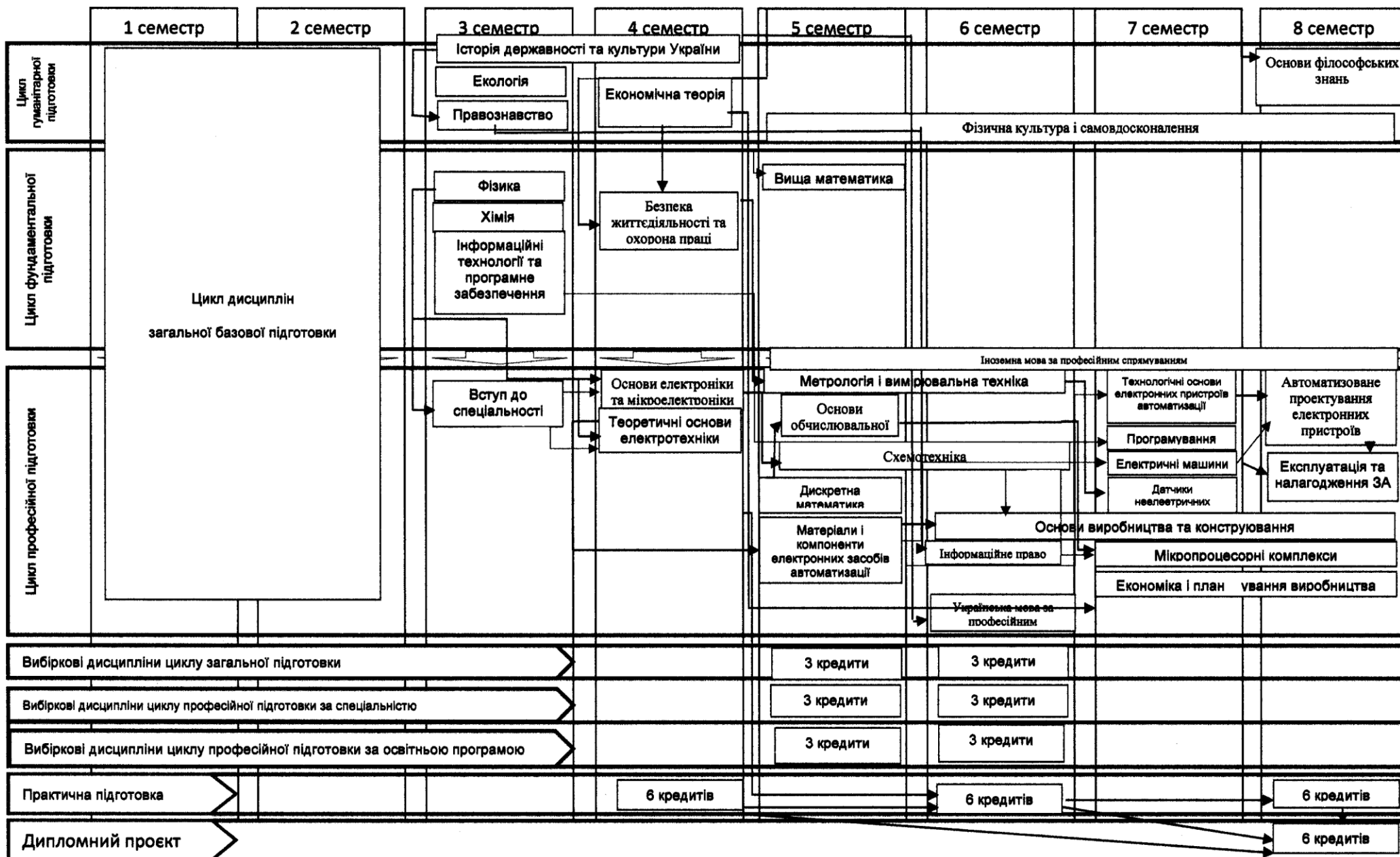
## 2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ:</b>			
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
ОК 1.	Історія державності та культури України	6,0	залік
ОК 2.	Правознавство	4,0	залік
ОК 3.	Екологія	4,0	залік
ОК 4.	Фізика	5,0	екзамен
ОК 5.	Хімія	5,0	залік
ОК 6.	Інформаційні технології і програмне забезпечення	5,0	залік
ОК 7.	Економічна теорія	4,0	залік
ОК 8.	Безпека життєдіяльності та охорона праці	5,0	залік
ОК 9.	Вища математика	4,0	залік
ОК 10.	Фізична культура і самовдосконалення	4,0	залік
ОК 11.	Основи філософських знань	3,0	залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
ОК 12.	Інформаційне право	3,0	залік
ОК 13.	Вступ до спеціальності зі змістовим модулем: історія інженерної діяльності	4,0	залік
ОК 14.	Теоретичні основи електротехніки	6,0	залік
ОК 15.	Основи електроніки і мікроелектроніки	6,0	залік
ОК 16.	Матеріали і компоненти електронних засобів автоматизації	3,0	екзамен
ОК 17.	Основи обчислювальної та мікропроцесорної техніки	6,0	екзамен
ОК 18.	Технологічні основи електронних пристроїв	4,0	екзамен
ОК 19.	Автоматизоване проектування електронних пристроїв	3,0	залік
ОК 20.	Економіка і планування виробництва	4,0	залік
ОК 21.	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	залік
ОК 22.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	залік
ОК 23.	Основи виробництва і конструювання	10,0	екзамен
ОК 24.	Схемотехніка	6,0	залік
ОК 25.	Мікропроцесорні комплекси	5,0	екзамен
ОК 26.	Експлуатація та налагодження засобів автоматизації	3,0	залік
ОК 27.	Програмування	5,0	екзамен
ОК 28.	Електричні машини	4,0	залік
ОК 29.	Датчики неелектричних величин	4,0	залік
ОК 30.	Метрологія і вимірювальна техніка	4,0	екзамен
<b>Практична підготовка</b>			
ОК 31.	Практика навчальна (з конструювання засобів автоматизації)	6,0	залік
ОК 32.	Практика навчальна (з монтажу та налагодження засобів автоматизації)	6,0	залік
ОК 33.	Практика виробнича	6,0	залік
<b>Атестація</b>			
А 1.	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт)	6,0	захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>162,0</b>	

Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ:</b>			
<b>Вибіркові навчальні дисципліни за вибором студента</b>			
ВБ 1.	Вибіркові дисципліни загальної підготовки	6,0	залік
ВБ 2.	Вибіркові дисципліни за спеціальністю	6,0	залік
ВБ 3.	Вибіркові дисципліни за освітньою програмою	6,0	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонентів:</b>		<b>18,0</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>180,0</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема



### 3. Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти

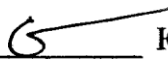
Атестація випускників освітньо-професійної програми «Виробництво електронних та електричних засобів автоматизації» зі спеціальності 171. Електроніка проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачею документу про присудження ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з електроніки». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Директор Класичного фахового коледжу СумДУ



Тетяна ГРЕБЕНИК

Керівник робочої проектної групи  
(гарант освітньої програми)



Юрій САЛІЙ

ПОГОДЖЕНО:  
Перший проректор



Інна ШКОЛЬНИК

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Позначки програмних компетентностей та освітніх компонентів	ІК	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	
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.	+	+															+				+	



Позначки програмних компетентностей та освітніх компонентів	ІК	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	
ОК 29.	+					+				+	+										+	
ОК 30.	+	+									+								+		+	
ОК 31.	+	+	+	+	+	+							+		+	+		+		+	+	
ОК 32.	+	+	+	+	+	+						+	+		+			+		+	+	
ОК 33.	+	+	+	+	+	+							+		+			+			+	

**Примітки:**

1. ОК n – певний обов'язковий компонент освітньої програми за розділом 2.1;
2. ЗК n – загальна компетентність за розділом 1.6 профілю освітньої програми;
3. ФК n – фахова компетентність за розділом 1.6 профілю освітньої програми;
4. «+» – позначка, яка означає, що певна програмна компетентність забезпечується певним освітнім компонентом поточного рядка.

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Позначки програмних результатів навчання та освітніх компонентів	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	
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.				+				+							+			+				

Позначки програмних результатів навчання та освітніх компонентів	ПРН 1	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 8	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21
ОК 28.		+	+				+														
ОК 29.	+		+											+							
ОК 30.			+	+						+	+										
ОК 31.									+	+					+			+	+		
ОК 32.								+	+								+	+	+		
ОК 33.				+	+	+				+		+							+		

**Примітка:**

1. ПРН к – певний результат навчання за розділом 1.7 профілю освітньої програми;
2. «+» – позначка, яка означає, що певний програмний результат забезпечується освітнім компонентом поточного рядка