

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ НА ВЕРСТАТАХ**  
**І АВТОМАТИЧНИХ ЛІНІЯХ**

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Рівень освіти</b>  | фахова передвища освіта                     |
| <b>Ступінь освіти</b> | фаховий молодший бакалавр                   |
| <b>Спеціальність</b>  | G 11 Машинобудування (за спеціалізаціями)   |
| <b>Спеціалізація</b>  | G 11.01 Верстати та інструменти             |
| <b>Галузь знань</b>   | G Інженерія, виробництво та будівництво     |
| <b>Кваліфікація</b>   | фаховий молодший бакалавр з машинобудування |

**СХВАЛЕНО**

Педагогічною радою

Класичного фахового коледжу СумДУ  
протокол № 19 від «11» 06 2025 р.

Директор

Тетяна ГРЕБЕНИК



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою

Сумського державного університету  
протокол № 17 від «27» 06 2025 р.

Голова вченої ради

Анатолій ВАСИЛЬЄВ



Конотоп 2025 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 № 11 від «11» 06 2025 р.

Голова Ради з якості Класичного фахового коледжу  
Сумського державного університету

 Людмила ГАЦЕНКО

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму переглянуто та актуалізовано на основі Стандарту фахової передвищої освіти: освітньо-професійний ступінь – фаховий молодший бакалавр, галузь знань 13. Механічна інженерія, спеціальність 133. Галузеве машинобудування, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 року № 288.

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. ПРИХОДЬКО<br>Олександр | спеціаліст вищої категорії     | —                                                                                  | викладач Класичного фахового коледжу СумДУ, завідувач відділення «Технічних систем та управління»                             |
|                                                                      | 2. РЯЗАНЦЕВ<br>В'ячеслав  | спеціаліст вищої категорії     | —                                                                                  | викладач Класичного фахового коледжу СумДУ, заступник директора з навчальної роботи                                           |
|                                                                      | 3. ТУМАНОВА<br>Юлія       | спеціаліст вищої категорії     | —                                                                                  | викладач Класичного фахового коледжу СумДУ, голова циклової комісії загальнотехнічних дисциплін та галузевого машинобудування |
|                                                                      | 4. ЗАКУРДАЄВ<br>Олександр | —                              | —                                                                                  | Начальник цеху обробки гільз ТОВ «Мотордеталь-Конотоп»                                                                        |
| <b>Члени робочої проектної групи:</b>                                | 5. САЛЬЧЕНКОВ<br>Андрій   | —                              | —                                                                                  | здобувач освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування за освітньою програмою, студент 431 групи                       |



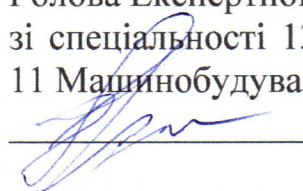
Зовнішні рецензенти:

| Прізвище, ім'я,<br>по батькові | Науковий<br>ступінь, шифр та<br>назва наукової<br>спеціальності                               | Вчене звання (за<br>кафедрою)                                                                                                                                                                               | Посада та назва організації<br>(за основним місцем роботи)                                                                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГРИБАН<br>Павло                | б/с                                                                                           | б/з                                                                                                                                                                                                         | Інженер-конструктор цеха<br>виготовлення гільз ТОВ<br>«Мотордеталь-Конотоп»                                                                                    |
| ЧЕРНЯК<br>Олександр            | б/с                                                                                           | б/з                                                                                                                                                                                                         | Інженер-конструктор технологічного<br>відділу цеху обробки гільз<br>ТОВ «Мотордеталь-Конотоп»                                                                  |
| КОРЕНЬКОВ<br>Володимир         | кандидат<br>технічних наук,<br>спеціальність –<br>05.02.08 –<br>Технологія<br>машинобудування | доцент за кафедрою<br>технології<br>машинобудування<br>Національного<br>технічного<br>університету<br>України «Київський<br>політехнічний<br>інститут імені Ігоря<br>Сікорського», 2011<br>р., 12ДЦ №026625 | Доцент кафедри технології<br>машинобудування Національного<br>технічного університету України<br>«Київський політехнічний інститут<br>імені Ігоря Сікорського» |

Освітня програма повторно обговорена та схвалена на засіданні Експертної ради роботодавців зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування (G 11 Машинобудування (за спеціалізаціями)) у Класичному фаховому коледжі Сумського державного університету.

Протокол № 2 від «09» 06 2025 р.

Голова Експертної ради роботодавців  
зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування (G  
11 Машинобудування (за спеціалізаціями))

 Олександр ЗАКУРДАЄВ

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

| 1.1 Загальна інформація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна офіційна назва закладу освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Сумський державний університет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Повна назва структурного підрозділу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Класичний фаховий коледж Сумського державного університету                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Освітньо-професійний ступінь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Фаховий молодший бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Освітня кваліфікація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Фаховий молодший бакалавр з галузевого машинобудування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Професійна кваліфікація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Відсутня                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Кваліфікація в дипломі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Освітньо-професійний ступінь – Фаховий молодший бакалавр<br>Спеціальність – Галузеве машинобудування<br>Освітньо-професійна програма – Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Рівень кваліфікації згідно з Національною рамкою кваліфікацій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5 рівень НРК України                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Офіційна назва освітньо-професійної програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 180 кредитів ЄКТС на основі повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти) та/або кваліфікованого робітника, термін навчання – 2 роки 10 місяців.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Наявність акредитації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Сертифікат про акредитацію освітньо-професійної програми у сфері фахової передвищої освіти ДС № 000663 від 26.01.2022 р. Державна служба якості освіти України. Строк дії сертифіката – до 01.07.2025 р.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Термін дії освітньо-професійної програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | До 01.07.2028 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Вимоги до осіб, які можуть розпочати навчання за програмою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | – повна загальна середня освіта (профільна середня освіта);<br>– професійна (професійно-технічна) освіта;<br>– фахова передвища освіта;<br>– вища освіта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Мова(и) викладання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Українська мова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <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. Метою освітньої програми є підготовка фахівця, який буде володіти здатністю вирішувати типові спеціалізовані задачі професійної діяльності в галузі машинобудування або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів математичних, природничих та інженерних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.3 Характеристика освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Предметна область освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | – елементи конструкцій, технології виготовлення, організації експлуатації, обслуговування, випробування, контроль якості та ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування.<br>– розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що передбачає застосування положень і методів інженерних наук та характеризується певною невизначеністю умов.<br>– сукупність понять, засобів, способів і методів діяльності, |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>спрямованих на розробку, виготовлення, експлуатацію, обслуговування, ремонт та утилізацію продукції галузевого машинобудування.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципи та методи системного інжинірингу з розробки, виготовлення, експлуатації, обслуговування та ремонту технічних об'єктів галузевого машинобудування протягом всього життєвого циклу, що включає:</li> <li>– методи, засоби і технології розрахунків, основи проектування, конструювання, виробництва, випробування, обслуговування, ремонту та контролю об'єктів навчання та діяльності;</li> <li>– методи комп'ютерного проектування, що містять комплекс прикладних програм розробки елементів технічних об'єктів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу;</li> <li>– сучасні інформаційні технології проектування на базі CAD/CAM систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                          | Освітньо-професійна. Акцент на здатність до виробничо-технологічної, конструкторської, технологічної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності. Основна орієнтація програми – практична професійна діяльність; спрямованість програми – прикладна, практична.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Загальна освіта у сфері механічної інженерії. Програма базується на теоріях і концепціях галузевого машинобудування, які визначають закономірності інтеграції фахової підготовки в галузі легкої промисловості та побутового обслуговування з інноваційною діяльністю.<br>Ключові слова: галузеве машинобудування; промисловість; виробничі процеси; продукція.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Особливості освітньої програми</b>                                         | Міждисциплінарна та професійна підготовка здобувачів освіти з галузевого машинобудування, здатних до адаптації та дії у звичних умовах з елементами невизначеності, проводити та розв'язувати актуальні задачі проектно-конструкторської, виробничо-технологічної діяльності на підприємствах машинобудівної галузі усіх форм власності. Унікальність освітньої програми полягає в її орієнтації саме на галузевий та регіональний контексти, що зумовлені потребами й особливостями ключових підприємств, організацій, установ регіону, так і країни в цілому. Фокус освітньої програми міститься у секції С згідно з КВЕД-2010. Освітня програма передбачає три види практик: практика навчальна (слюсарна) та практика виробнича (технологічна та переддипломна), які забезпечують базові знання для опанування професійних дисциплін та є підґрунтям для подальшого навчання з високим рівнем автономності. Освітня програма забезпечує формування не лише освітньої, але й соціальної складової особистості майбутнього фахівця в галузі машинобудування, цілком адаптованого до соціально-психологічних реалій сучасного суспільства. |
| <b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | <p>Може займати первинні посади:</p> <p>1. Згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3115: «Механік», «Механік виробництва», «Механік дільниці», «Механік з ремонту устаткування», «Механік-налагоджувальник», «Технік з автоматизації виробничих процесів», «Технік з експлуатації та ремонту устаткування»,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                               |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|--|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |  |       | <p>«Технік з інструменту», «Технік з механізації трудомістких процесів», «Технік-конструктор (механіка)», «Технік-технолог (механіка)»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 3118: «Кресляр», «Кресляр-конструктор»;</li> <li>– 3119: «Технік з підготовки технічної документації», «Технік з налагоджування та випробувань»;</li> <li>– 7222: «Інструментальники»;</li> <li>– 7223: «Налагоджувальники верстатів та налагоджувальники-оператори».</li> </ul> <p>2. Згідно з International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 313: «Process Control Technicians»;</li> <li>– 3115: «Mechanical Engineering Technicians»;</li> <li>– 3118: «Draughtspersons»;</li> <li>– 3122: «Manufacturing Supervisors»;</li> <li>7223: «Metal Working Machine Tool Setters and Operators».</li> </ul> |
| <b>Подальше навчання</b>                      |  |       | <p>Здобуття освіти за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– початковим рівнем (короткий цикл) вищої освіти;</li> <li>– першим (бакалаврський) рівнем вищої освіти.</li> </ul> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих, у тому числі післядипломної освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1.5 Викладання, навчання та оцінювання</b> |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Викладання та навчання</b>                 |  |       | <p>Студентоцентроване навчання, технологія диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, технологія дистанційного навчання в LMS Moodle, в системах відеозв'язку Zoom, Google Meet, Problem-BL, Inquiry-BL, Internet-Browse, Crossover-L, Team-BL, f-learning, AR-learning, самонавчання, виконання індивідуального дослідницького завдання (курсова робота), навчання на основі досліджень, у т.ч. в межах наукових гуртків. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, семінарів, практичних, лабораторних занять, самостійного навчання, практик навчальних, виробничої практики. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-learning та m-learning за окремими освітніми компонентами.</p>                                |
| <b>Оцінювання</b>                             |  |       | <p>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 курсового проекту, атестаційний екзамen) оцінювання, що визначає рівень досягнення очікуваних програмних результатів навчання.</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>1.6 Програмні компетентності (ПК)</b>      |  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Інтегральна компетентність</b>             |  | ІК.   | <p>Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у сфері галузевого машинобудування, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>           |  | ЗК 1. | <p>Здатність особи розв'язувати складні задачі та практичні</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                           | проблеми у сфері галузевого машинобудування, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях. |
|                                   | ЗК 2.                                                                     | 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.                |
|                                   | ЗК 3.                                                                     | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.                                                                                                                                                                                                                 |
|                                   | ЗК 4.                                                                     | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.                                                                                                                                                                                            |
|                                   | ЗК 5.                                                                     | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | ЗК 6.                                                                     | Здатність спілкуватися іноземною мовою.                                                                                                                                                                                                                                |
|                                   | ЗК 7.                                                                     | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.                                                                                                                                                                                                                    |
|                                   | ЗК 8.                                                                     | Здатність приймати обґрунтовані рішення.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Фахові компетентності (ФК)</b> | ФК 1.                                                                     | Здатність застосовувати типові методи природничих та технічних наук для розв'язування професійних практичних завдань галузевого машинобудування.                                                                                                                       |
|                                   | ФК 2.                                                                     | Здатність оцінювати параметри працездатності матеріалів, конструкцій та машин у процесі експлуатації та знаходити відповідні рішення для забезпечення їх надійності, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.                                                |
|                                   | ФК 3.                                                                     | Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі конструкторської та технологічної підготовки виробництва.                                                                                                                                                |
|                                   | ФК 4.                                                                     | Здатність здійснювати раціональний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації у галузевому машинобудуванні.                                                                                  |
|                                   | ФК 5.                                                                     | Здатність використовувати математичні методи для розв'язку задач у галузі машинобудування, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, довговічність у процесі життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.     |
|                                   | ФК 6.                                                                     | Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та оцінювати результати вимірювань, за потребою застосовувати для поліпшення процесів виробництва.                                                                                                  |
|                                   | ФК 7.                                                                     | Здатність застосовувати комп'ютерні програми для вирішення технічних завдань у галузі машинобудування.                                                                                                                                                                 |
|                                   | ФК 8.                                                                     | Здатність представлення результатів своєї діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.                                                                                                                                                                |
|                                   | ФК 9.                                                                     | Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на базових знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також суміжних наук.                                                                          |
|                                   | <b>Додаткові фахові компетентності, визначені за освітньою програмою:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | ФК 10.                                                                    | Розуміння принципів організації та планування                                                                                                                                                                                                                          |



|  |        |                                                                                                                                                   |
|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | виробничого процесу механічної дільниці.                                                                                                          |
|  | ФК 11. | Здатність використовувати теоретичні знання з загальної електротехніки з основами електроніки при дослідженні роботи металорізального обладнання. |
|  | ФК 12. | Здатність використовувати знання та практичні навички з запису керуючих програм, їх корегування для обладнання з числовим програмним керуванням.  |

### **1.7 Програмні результати навчання (ПРН)**

#### **Програмні результати навчання зі спеціальності**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН 1.  | Застосовувати набуті знання з технічних та природничих наук для вирішення завдань галузевого машинобудування.                                                                                                                                                                                                                      |
| ПРН 2.  | Застосовувати знання будови та принципу дії технологічного устаткування для забезпечення потреб галузевого машинобудування.                                                                                                                                                                                                        |
| ПРН 3.  | Забезпечувати правильну експлуатацію об'єктів галузевого машинобудування та бережливе ставлення до них, аналізувати та організовувати технологічні процеси їх експлуатації, обслуговування і ремонту.                                                                                                                              |
| ПРН 4.  | Використовувати стандартні методики та державні стандарти під час проектування деталей і вузлів технологічного устаткування та пристосувань.                                                                                                                                                                                       |
| ПРН 5.  | Використовувати та розробляти конструкторську і технологічну документацію під час проектування технологічних процесів галузевого машинобудування.                                                                                                                                                                                  |
| ПРН 6.  | Вживати заходи з охорони праці та довкілля, реалізовувати їх та проводити інструктажі з питань охорони праці на підприємствах галузевого машинобудування.                                                                                                                                                                          |
| ПРН 7.  | Володіти методами конструювання та розрахунку типових вузлів та механізмів технічних об'єктів галузевого машинобудування, виконувати конструкторські розрахунки окремих елементів вузлів та машин (розрахунки на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість), пропонувати зміни в конструкторську та технологічну документацію. |
| ПРН 8.  | Обирати і застосовувати потрібні методи, обладнання та інструменти для виготовлення, експлуатації та ремонту машин, вузлів, деталей.                                                                                                                                                                                               |
| ПРН 9.  | Організовувати підготовку виробництва, експлуатацію машин та механізмів, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.                                                                                                                                                                                           |
| ПРН 10. | Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні, здійснювати моніторинг стану контрольно-вимірювальних установок, приладів, інструменту та виконувати просте їх регулювання.                                                                                   |
| ПРН 11. | Розуміти структуру і взаємодію служб підприємств галузевого машинобудування.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПРН 12. | Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.                                                                                                                                                                                                           |
| ПРН 13. | Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології на всіх етапах життєвого циклу технічних об'єктів галузевого машинобудування.                                                                                                                                                        |
| ПРН 14. | Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію під час розв'язування задач галузевого машинобудування.                                                                                                                               |

#### **Додаткові програмні результати навчання, визначені за освітньою програмою:**

|         |                                                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН 15. | Описувати принципи організації та планування виробничого процесу механічної дільниці з допомогою економічних показників.                            |
| ПРН 16. | Застосовувати теоретичні знання з загальної електротехніки з основами електроніки при виборі металорізального обладнання, технологічного оснащення. |
| ПРН 17. | Мати навички розробляти керуючі програми для металообробного обладнання з різними пристроями програмного керування.                                 |

### **1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми**

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Кадрове забезпечення</b>                             | Основний склад викладачів освітньої-професійної 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 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, що проходять на тиждень спеціальності, 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>                | Матеріально-технічне забезпечення закладу дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою, що відповідає ліцензійним вимогам. Заняття за освітньою програмою здійснюються в 22 обладнаних аудиторіях, у т.ч. 11 лекційних аудиторій; 5 аудиторій для практичних занять, 4 лабораторії, 2 комп'ютерні класи з 26 ЕОМ, що мають ліцензійне ПЗ Microsoft, програми AutoCad, SolidWorks, MathCad, Visual Studio Code, Microsoft Project, CorelDraw. Крім того, освітній процес за програмою забезпечується відеопроєкторами з ноутбуками та проєкційним екраном. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <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: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, семінарських, лабораторних занять, індивідуальних завдань тощо. 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.                                                                                             |

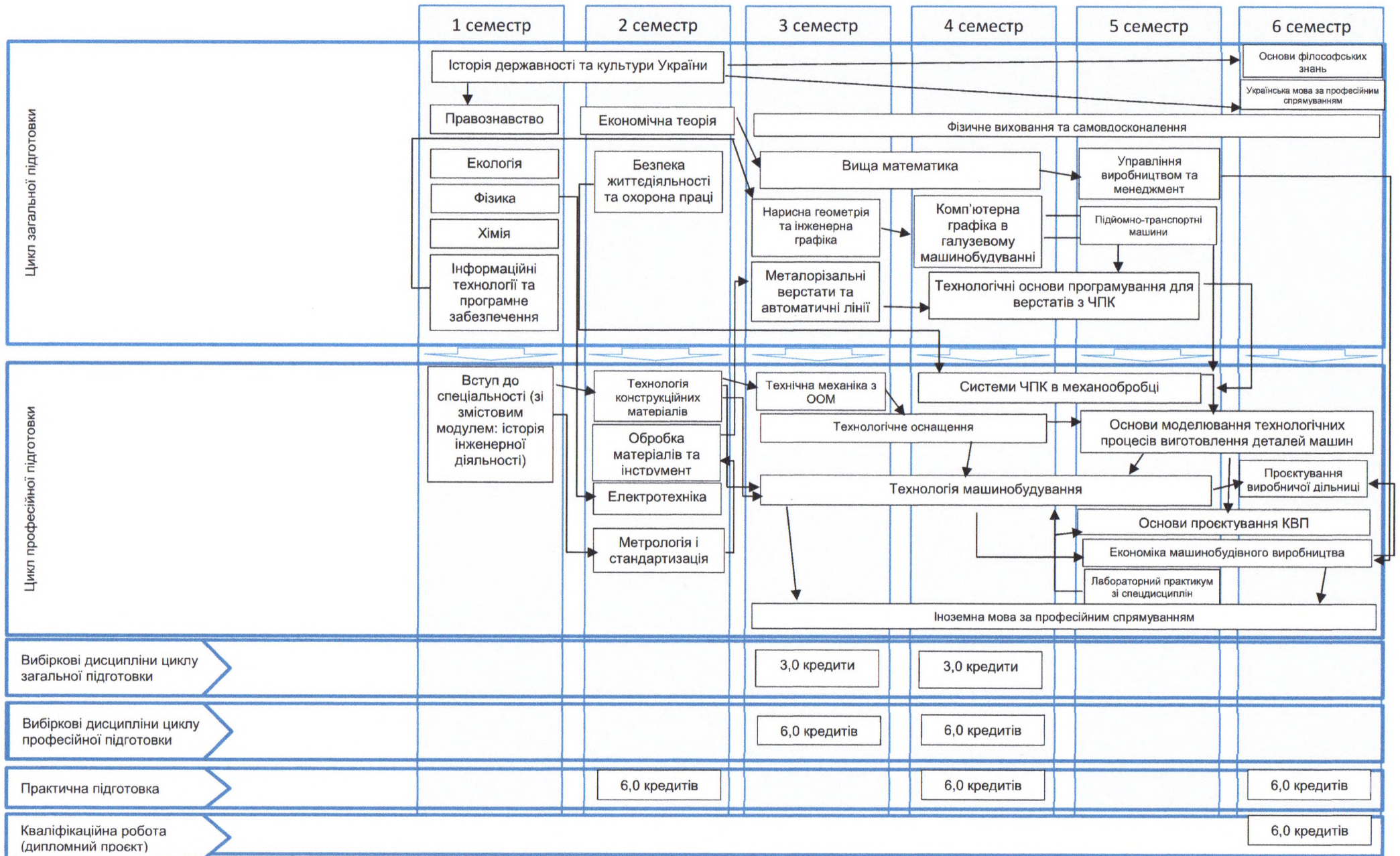
## 2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

| Код компонента                   | Компоненти освітньої програми<br>(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.                            | Правознавство                                                                                                      | 4,0                | залік                            |
| ОК 2.                            | Екологія                                                                                                           | 4,0                | залік                            |
| ОК 3.                            | Фізика                                                                                                             | 5,0                | екзамен                          |
| ОК 4.                            | Хімія                                                                                                              | 5,0                | залік                            |
| ОК 5.                            | Інформаційні технології та програмне забезпечення                                                                  | 5,0                | залік                            |
| ОК 6.                            | Історія державності та культури України                                                                            | 5,0                | залік, залік                     |
| ОК 7.                            | Економічна теорія                                                                                                  | 3,0                | залік                            |
| ОК 8.                            | Безпека життєдіяльності та охорона праці                                                                           | 3,0                | залік                            |
| ОК 9.                            | Вища математика                                                                                                    | 4,0                | залік, залік                     |
| ОК 10.                           | Українська мова за професійним спрямуванням                                                                        | 3,0                | залік                            |
| ОК 11.                           | Фізичне виховання та самовдосконалення                                                                             | 4,0                | залік, залік, залік, залік       |
| ОК 12.                           | Управління виробництвом та менеджмент                                                                              | 4,0                | залік                            |
| ОК 13.                           | Електротехніка                                                                                                     | 3,0                | залік                            |
| ОК 14.                           | Основи філософських знань                                                                                          | 3,0                | залік                            |
| <b>Цикл фахової підготовки</b>   |                                                                                                                    |                    |                                  |
| ОК 15.                           | Вступ до спеціальності (зі змістовим модулем: історія інженерної діяльності)                                       | 4,0                | залік                            |
| ОК 16.                           | Метрологія і стандартизація                                                                                        | 3,0                | залік                            |
| ОК 17.                           | Технологія конструкційних матеріалів                                                                               | 5,0                | залік                            |
| ОК 18.                           | Обробка матеріалів та інструмент                                                                                   | 5,0                | залік                            |
| ОК 19.                           | Нарисна геометрія та інженерна графіка                                                                             | 4,0                | залік                            |
| ОК 20.                           | Технічна механіка з основами опору матеріалів                                                                      | 4,0                | залік                            |
| ОК 21.                           | Технологічне оснащення                                                                                             | 5,0                | залік, екзамен                   |
| ОК 22.                           | Комп'ютерна графіка в галузевому машинобудуванні                                                                   | 3,0                | залік                            |
| ОК 23.                           | Основи проєктування контрольно-вимірювальних інструментів та пристроїв                                             | 4,0                | залік, екзамен                   |
| ОК 24.                           | Економіка машинобудівного підприємства                                                                             | 5,0                | залік, екзамен                   |
| ОК 25.                           | Іноземна мова за професійним спрямування                                                                           | 6,0                | залік, залік, залік, залік       |
| ОК 26.                           | Технологія машинобудування                                                                                         | 10,0               | залік, залік, захист КП, екзамен |
| ОК 27.                           | Технологічні основи програмування для верстатів з числовим програмним керуванням                                   | 4,0                | залік, залік                     |
| ОК 28.                           | Металорізальні верстати та автоматичні лінії                                                                       | 4,0                | екзамен                          |
| ОК 29.                           | Лабораторний практикум з спецдисциплін                                                                             | 3,0                | залік                            |
| ОК 30.                           | Підйомно-транспортні машини                                                                                        | 3,0                | залік                            |
| ОК 31.                           | Основи моделювання технологічних процесів виготовлення деталей машин                                               | 4,0                | залік, залік                     |
| ОК 32.                           | Системи числового програмного керування в механообробці                                                            | 4,0                | залік, залік                     |
| ОК 33.                           | Проєктування виробничої ділянки                                                                                    | 3,0                | залік                            |

| Код компонента                                            | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Практична підготовка</b>                               |                                                                                                                    |                    |                             |
| ОК 34.                                                    | Практика навчальна (слюсарні роботи)                                                                               | 6,0                | залік                       |
| ОК 35.                                                    | Практика виробнича (технологічна)                                                                                  | 6,0                | залік                       |
| ОК 36.                                                    | Практика виробнича (переддипломна)                                                                                 | 6,0                | залік                       |
| <b>Атестація</b>                                          |                                                                                                                    |                    |                             |
| А 1.                                                      | Кваліфікаційна робота (дипломний проект)                                                                           | 6,0                | захист                      |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>          |                                                                                                                    | <b>162,0</b>       |                             |
| <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 вибірових компонентів:</b>             |                                                                                                                    | <b>18,0</b>        |                             |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>                 |                                                                                                                    | <b>180,0</b>       |                             |

## 2.2 Структурно-логічна схема

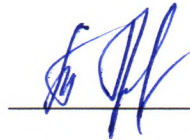




### 3. Форма атестації здобувачів фахової передвищої освіти

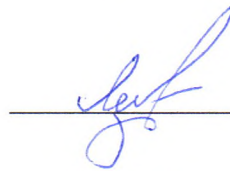
Атестація випусників освітньої-професійної програми «Технологія обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях» зі спеціальності G 11 Машинобудування, спеціалізації G 11.01 Верстати та інструменти проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту) та завершується видачею документу про присудження ступеня фахового молодшого бакалавра із присвоєнням кваліфікації «фаховий молодший бакалавр з машинобудування». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Директор Класичного фахового коледжу СумДУ



Тетяна ГРЕБЕНИК

Керівник робочої проєктної групи  
(гарант освітньої програми)



Олександр ПРИХОДЬКО

ПОГОДЖЕНО:  
Перший проректор



Інна ШКОЛЬНИК



| Позначки<br>програмних<br>компетентностей<br>та освітніх<br>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 26.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    | +     |       |       |
| ОК 27.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | +     |
| ОК 28.                                                                  | +  |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |      |      |      | +    | +    | +     | +     |       |
| ОК 29.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +    |      |      | +    | +    | +    |      |       |       | +     |
| ОК 30.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    |      | +    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| ОК 31.                                                                  | +  |      | +    | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    |      |      | +    | +    | +    | +    |      |       |       |       |
| ОК 32.                                                                  | +  | +    |      | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |      |      |      | +    |      |      |       |       | +     |
| ОК 33.                                                                  | +  | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    | +     |       |       |
| ОК 34.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| ОК 35.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| ОК 36.                                                                  | +  |      |      | +    | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

**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 – спеціальна (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<br>програмних<br>результатів<br>навчання та освітніх<br>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 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 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.                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | +      |        | +      |        |        |        |

| Позначки<br>програмних<br>результатів<br>навчання та освітніх<br>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 |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ОК 26.                                                                       | +     |       | +     |       | +     | +     | +     | +     | +     |        |        | +      |        | +      | +      |        |        |
| ОК 27.                                                                       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | +      | +      | +      |        | +      | +      |
| ОК 28.                                                                       | +     | +     | +     |       |       |       |       | +     | +     |        |        | +      |        | +      |        |        |        |
| ОК 29.                                                                       | +     |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |        |        | +      | +      | +      |        |        | +      |
| ОК 30.                                                                       | +     | +     | +     |       |       |       |       |       |       |        |        | +      |        | +      |        |        |        |
| ОК 31.                                                                       | +     |       |       | +     | +     |       | +     |       |       |        | +      | +      | +      | +      |        |        | +      |
| ОК 32.                                                                       | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        | +      | +      | +      |        | +      | +      |
| ОК 33.                                                                       | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        | +      | +      | +      | +      |        |        |
| ОК 34.                                                                       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        | +      |        | +      |        |        |        |
| ОК 35.                                                                       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +      |        | +      | +      | +      |        |        |        |
| ОК 36.                                                                       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     |        |        | +      | +      | +      |        |        |        |

**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.