

## **ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

### **«ІНЖИНІРИНГ МЕХАНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ТА СИСТЕМ»**

|                             |                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>рівень вищої освіти</b>  | перший (бакалаврський)                                                                         |
| <b>галузь знань</b>         | G Інженерія, виробництво та будівництво                                                        |
| <b>спеціальність</b>        | G9 Прикладна механіка                                                                          |
| <b>освітня кваліфікація</b> | бакалавр з прикладної механіки за спеціалізацією «Інжиніринг механічного обладнання та систем» |

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

## Первісна редакція (2025)

Розроблено проектною командою у складі:

| №   | ПІБ                             | Науковий ступінь, вчене звання, найменування посади                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Кулік Тетяна Олександрівна      | кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства та прикладної механіки                                                                                                          |
| 2.  | Пашинський Володимир Вікторович | доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри матеріалознавства та прикладної механіки                                                                                                       |
| 3.  | Гурковська Світлана Сергіївна   | кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень                                                                                                |
| 4.  | Койфман Олексій Олександрович   | кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем                                                                                              |
| 5.  | Малигіна Світлана Валеріївна    | кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем                                                                                                 |
| 6.  | Цимбал Богдан Михайлович        | кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем                                                                                                 |
| 7.  | Бережна Олена Валеріївна        | доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних систем                                                                                                   |
| 8.  | Бойко Ігор Олександрович        | кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства та прикладної механіки                                                                                                          |
| 9.  | Грудкіна Наталія Сергіївна      | доктор технічних наук, доцент, професор кафедри природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін, голова циклової комісії з автоматизації металургійного виробництва та механічного обладнання |
| 10. | Мирна Наталія Володимирівна     | випускниця                                                                                                                                                                                        |
| 11. | Ліолюк Олександра Олександрівна | випускник                                                                                                                                                                                         |
| 12. | Луценко Сергій Сергійович       | випускник                                                                                                                                                                                         |
| 13. | Никицький Сергій Володимирович  | здобувач освіти                                                                                                                                                                                   |
| 14. | Стеценко Сергій Анатолійович    | здобувач освіти                                                                                                                                                                                   |
| 15. | Гуль Костянтин Вікторович       | здобувач освіти                                                                                                                                                                                   |
| 16. | Зеленський Євген Олександрович  | здобувач освіти                                                                                                                                                                                   |

Відгуки від стейкхолдерів:

| №  | ПІБ                           | Найменування посади                                                                                             |
|----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Петряков Микола Володимирович | ПАТ «Запоріжсталь», Директор з інжинірингу                                                                      |
| 2. | Карнаух Сергій Григорович     | Донбаська державна машинобудівна академія, завідувач кафедри основ проектування машин, докт. техн. наук, доцент |

*Проект освітньої програми погоджено і рекомендовано до подання на обговорення на засіданні Вченої ради*

Керівник департаменту  
управління якістю освіти та акредитації

Костянтин МОЙСЕЄНКО

Перший проректор-  
проректор з навчальної роботи

Наталія РЕКОВА

Затверджено на засіданні Вченої ради ТОВ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Протокол №9 від 19.06.2025 р.). Введено в дію: наказ № 170/20.06.2025.

Ректор

Олександр ПОВАЖНИЙ

## I ПРЕАМБУЛА

1.1 Ця освітня програма розроблена на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про військовий обов'язок і військову службу», «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності», «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», «Про науково-технічну інформацію», указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських», листа МОН України щодо використання зразку освітньо-професійної програми №1/9-239 від 28.04.2017 р., листа МОН України № 3/3774-25 від 01.05.2025 «Про приведення у відповідність до законодавства назв освітніх програм» Національного класифікатора України: Класифікатор професій ДК 003:2010, International Standard Classification of Education Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions, Статуту ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Положення про організацію освітнього процесу, Положення про концепції освітньої діяльності, освітні програми, робочі програми та силабуси освітніх компонентів у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України 20.06.2019 р. № 865, зі змінами.

1.2 Пропозиції щодо удосконалення змісту освітньої програми можна спрямовувати на офіційну юридичну адресу ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» або скористуватися засобами, доступними на офіційному вебсайті Університету за посиланням [ОПП Інжиніринг механічного обладнання та систем : Polytechnic](#) або за QR-кодом



## II ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

| Загальна інформація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва освітньої програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Інжиніринг механічного обладнання та систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ступінь вищої освіти, освітня кваліфікація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Бакалавр, бакалавр з прикладної механіки за спеціалізацією «Інжиніринг механічного обладнання та систем»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Предметна область                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | G Інженерія, виробництво та будівництво, G9 Прикладна механіка», спеціалізація «Інжиніринг механічного обладнання та систем»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Рівень / цикл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– за Національною рамкою кваліфікацій України – 6 рівень;</li> <li>– за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – Bachelor's degree (First cycle);</li> <li>– за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 6</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Тип диплому                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | – Диплом: одиничний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Форми здобуття освіти та строки виконання програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Денна очна (з урахуванням вимог безпеки)<br>Обсяг освітньої програми / розрахунковий строк виконання: <ul style="list-style-type: none"> <li>– з повним терміном навчання – 240 кредитів ЄКТС / 3 роки 10 місяців;</li> <li>– зі скороченим терміном навчання (в разі наявності ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр») – 180 кредитів ЄКТС / 2 роки 10 місяців</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– з повним терміном навчання: наявність повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра - 5 рівень Національної рамки кваліфікацій;</li> <li>– зі скороченим терміном навчання: наявність освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра - 5 рівень Національної рамки кваліфікацій</li> </ul> |
| Наявність акредитації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Мови викладання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Мета і особливості програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Мета програми:</b> підготовка висококваліфікованих компетентних фахівців, які 1) здатні здійснювати професійну інженерну діяльність в галузі проектування, експлуатації, ремонту та вдосконалення технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, а також забезпечення операційної ефективності при вирішенні цих задач; 2) мають інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Предметна область програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>Об'єкт вивчення:</u> конструкції, машини, устаткування, механічні та біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації.<br><u>Теоретичний зміст предметної області:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>деталей машин і конструкцій, технологій машинобудівних виробництв, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретичні засади інжинірингу, проектування, аналізу, модернізації, обслуговування, діагностики та ремонту всього спектру механічного обладнання механічного обладнання та складних технологічних систем гірничих та металургійних виробництв.</li> </ul> <p><u>Методи, методики та технології:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фізико-математичні методи розрахунку статичної, динамічної та стійкості елементів і конструкцій;</li> <li>– аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій;</li> <li>– методики проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій;</li> <li>– інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві;</li> <li>– методи та засоби числового програмного керування технологічним обладнанням;</li> <li>– технології механізації та автоматизації машинобудівних виробництв.</li> </ul> <p><u>Інструментарій та обладнання:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– інформаційно-комунікаційні технології, спеціальне програмне забезпечення;</li> <li>– верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робототехнічних систем.</li> </ul> |
| <b>Вид програми</b>                   | освітньо-професійна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Фокус освітньої програми</b>       | Формування і розвиток професійних компетентностей у сферах інжинірингу механічного обладнання та систем, теоретичних та методичних положень організації проектування, модернізації, виготовлення, обслуговування та ремонту деталей та вузлів механічного обладнання, в тому числі з використанням засобів автоматизації та комп'ютерного керування процесами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Особливості освітньої програми</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– інтерактивне навчання з практичною та академічною складовою, зокрема навчання за матеріалами та із залученням фахівців-практиків від Групи METINVEST та участь у виконанні досліджень для активів Групи METINVEST;</li> <li>– можливість брати участь у виконанні професійних завдань з реальними даними в рамках навчальних дисциплін, курсових робіт, практики та безпосередньо під час виконання кваліфікаційної роботи з отриманням постійного зворотного зв'язку від академічного керівника та наставника від бізнесу;</li> <li>– для здобувачів освіти-громадян України чоловічої статі, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти, обов'язковими освітніми компонентами є «Базова загальної підготовка: теоретична частина» та «Базова загальної підготовка: практична частина»; ці компоненти не є обов'язковими</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>для здобувачів освіти чоловічої статі, які визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби; до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах; проходили військову службу; мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності, а також для здобувачів освіти жіночої статі, які не виявили добровільного бажання пройти базову загальновійськову підготовку; особи, звільнені від проходження базової загальновійськової підготовки, вивчають освітній компонент «Сучасна воєнно-політична історія України та світу»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Здобувачам освіти доступний курс «Фізичне виховання та особисте здоров'я» як обов'язковий позакредитний (бакалаврат);</li> <li>– формування індивідуальної траєкторії здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, однак не виключає можливість вибору здобувачем освіти дисциплін з широкого переліку;</li> <li>– здобувачам освіти доступна стипендіальна програма з боку Групи МЕТІНВЕСТ за високі навчальні, наукові та громадські результату незалежно від джерела фінансування освіти;</li> <li>– здобувачам освіти як членам спільноти групи МЕТІНВЕСТ доступна професійна психологічна підтримка;</li> <li>– персональний супровід ветеранів</li> </ul> |
| <b>Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                    | <p>Основними професійними кваліфікаціями (відповідно до Класифікатора професій України ДК 003:2010), які планується надавати за результатами виконання освітніх програм на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2145.2 Інженер-конструктор (механіка)</li> <li>2145.2 Інженер-технолог (механіка)</li> <li>2145.2 Інженер з комплектації устаткування</li> <li>2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів</li> <li>2145.2 Інженер з механізації трудомістких процесів</li> <li>2147.2 Інженер з технічної діагностики</li> <li>2149.2 Інженер з організації експлуатації та ремонту</li> <li>2149.2 Інженер з налагодження й випробувань</li> <li>2149.2 Інженер з проектування механізованих розробок</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Подальше навчання</b>                                                  | Отримання освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Викладання та оцінювання</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Викладання і навчання</b>                                              | Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, спрямоване на формування проектного, вартісного і креативного мислення. Основними формами освітньої активності є: онлайн та офлайн лекції-дискусії; семінари-тренінги за участю викладачів-експертів, фахівців-практиків, кейс-технології, творчі завдання, підготовка аналітичних оглядів, лабораторні роботи з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, виконання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | індивідуальних та групових самостійних завдань, ділові ігри та симуляції; самостійна робота з вивчення оприлюднених на освітній платформі Університету навчальних матеріалів, підготовка наукових, аналітичних звітів; робота з неадаптованими професійними текстами англійською, проходження практик та підготовка курсових робіт та кваліфікаційної роботи; менторський супровід під час практик і виконання кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Оцінювання</b>                                           | <p><u>Форми оцінювання поточної роботи:</u> тестування, оцінка активності і результатів участі в інтерактивних форматах роботи, постановці та вирішенні проблем; розв'язання аналітично-розрахункових та дослідницьких завдань, підготовка аналітичних звітів; самооцінювання академічного прогресу шляхом визначення ступеню сформованості груп компетентностей; оцінка вчасності та якості підготовки індивідуальних та групових завдань; оцінка якості виконання складових складових курсових робіт, звітів з практики, кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p><u>Форми оцінювання під час підсумкового контролю:</u> тестування, есе, розв'язання аналітично-розрахункових завдань; захист курсових робіт, звітів з практики, кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p><u>Підхід до оцінювання:</u> критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за програмними результатами кожного освітнього компоненту під час поточної роботи та/або в ході підсумкового контролю за освітнім компонентом. Оцінювання здійснюється: а) за чотирибальною шкалою: відмінно (рівень досягнення програмного результату навчання 90-100 %, за рівнем – А), добре (75-89 %, В – 82-89%, С – 75-81%), задовільно (60-74 %, D – 67-74%, E – 60-66%), незадовільно (менше 60 %, F – 0-59%); б) за дворівневою шкалою: залік (60-100 %, з відповідним рівнем А-Е), незалік (менше 60 % з відповідним рівнем F).</p> |
| <b>Ресурсне забезпечення програми</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кадрове забезпечення програми здійснюється на основі чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;</li> <li>– Для проведення занять, наставництва під час практики запрошуються фахівці з активів Групи METINVEST, залучені фахівці із закладів вищої освіти та інших партнерів ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «METINVEST ПОЛІТЕХНІКА»</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення та засоби навчання</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні корпуси з тематичними кабінетами, комп'ютерними класами, лабораторіями, актовою залом, пунктом харчування;</li> <li>– полігони і лабораторії на потужностях Активів Групи METINVEST;</li> <li>– спортивний зал, спортивний майданчик;</li> <li>– бібліотека з читальним залом, репозитарій, дистанційний доступ до Research4Life, доступ до електронної бібліотеки Kortext; доступ до платформ масових онлайн-курсів;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– гуртожиток;</li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку;</li> <li>– мультимедійне обладнання у всіх лекційних аудиторіях (проектори, електронні дошки тощо);</li> <li>– корпоративний обліковий запис Microsoft із доступом до ліцензійного програмного забезпечення, в т.ч. до центру командної роботи MS Teams, системи управління навчанням Moodle та ін.</li> <li>– ліцензійні пакети програмного забезпечення: MS Office, MatLab, AutoCAD та великі мовні моделі.</li> </ul> |
| <b>Академічна мобільність</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Національна та міжнародна мобільність</b>                            | Університет стимулюватиме мобільність і визнаватиме кредити, отримані в рамках національної та міжнародної мобільності за дво- і багатосторонніми угодами та програмами, в яких стороною або учасником є ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Особливості навчання іноземних громадян та осіб без громадянства</b> | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### III КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

| Компетентності                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Інтегральна компетентність</b> | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в сфері інжинірингу механічного обладнання та систем у процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Загальні компетентності</b>    | <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність застосовувати у своїй діяльності, зокрема, комунікаційній, державну та іноземну мову.</p> <p>ЗК9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК14. 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.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p><i>ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</i></p> |
| <b>Фахові компетентності</b>      | <p>ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.</p> <p>ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.</p> <p>ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.</p> <p>ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.</p> <p>ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.</p> <p>ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p> <p><i>ФК11. Здатність формулювати умови застосування технологічних систем за призначенням, визначати кількість і характеристику використовуваного обладнання, робити техніко-економічне обґрунтування проєкту.</i></p> <p><i>ФК12. Здатність забезпечувати якісну роботу з модернізації, оптимізації та експлуатації механічного обладнання і технологічних систем різних виробництв машинобудівного, металургійного і гірничодобувного комплексів.</i></p> <p><i>ФК13. Здатність використовувати сучасними методами діагностування технічного стану, обслуговування та ремонту машин і обладнання, підготовки машин і обладнання до використання за призначенням.</i></p> <p><i>ФК14. Здатність здійснювати нагляд за технічним станом та якістю використання й обслуговування машин і обладнання, зокрема гірничодобувного та металургійного.</i></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Програмні результати навчання

- RH1. Обирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.
- RH2. Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань.
- RH3. Виконувати розрахунки за основними критеріями працездатності деталей та вузлів машин, зокрема на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість тощо.
- RH4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.
- RH5. Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у вигляді технічних і робочих креслень.
- RH6. Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.
- RH7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
- RH8. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків та обробки інформації.
- RH9. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.
- RH10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації механічного обладнання, зокрема гірничодобувного та металургійного.
- RH11. Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, обирати та використовувати оптимальні засоби автоматики.
- RH12. Мати навички практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
- RH13. Вміти оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
- RH14. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
- RH15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.
- RH16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
- RH17. *Проявляти власну громадянську позицію у виробничій та суспільній діяльності з урахуванням воєнно-політичних реалій.*
- RH 18 *Використовувати знання засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук для вирішення задач з інжинірингу механічних систем.*
- RH19. *Вміти аналізувати креслення, схеми та конструкції гірничо-металургійного обладнання та відповідно організовувати його експлуатацію.*
- RH20. *Знати технології та промислове обладнання металургії, обробки тиском, металообробки та зварювання, та основні засади їх застосування в*

*гірничодобувному та металургійному виробництвах.*  
*РН21. Знати технології виготовлення, технічні характеристик сучасної техніки і обладнання гірничодобувного та металургійного комплексів, вміти ефективно використовувати їх при проектуванні та експлуатації.*

## IV ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХНЯ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

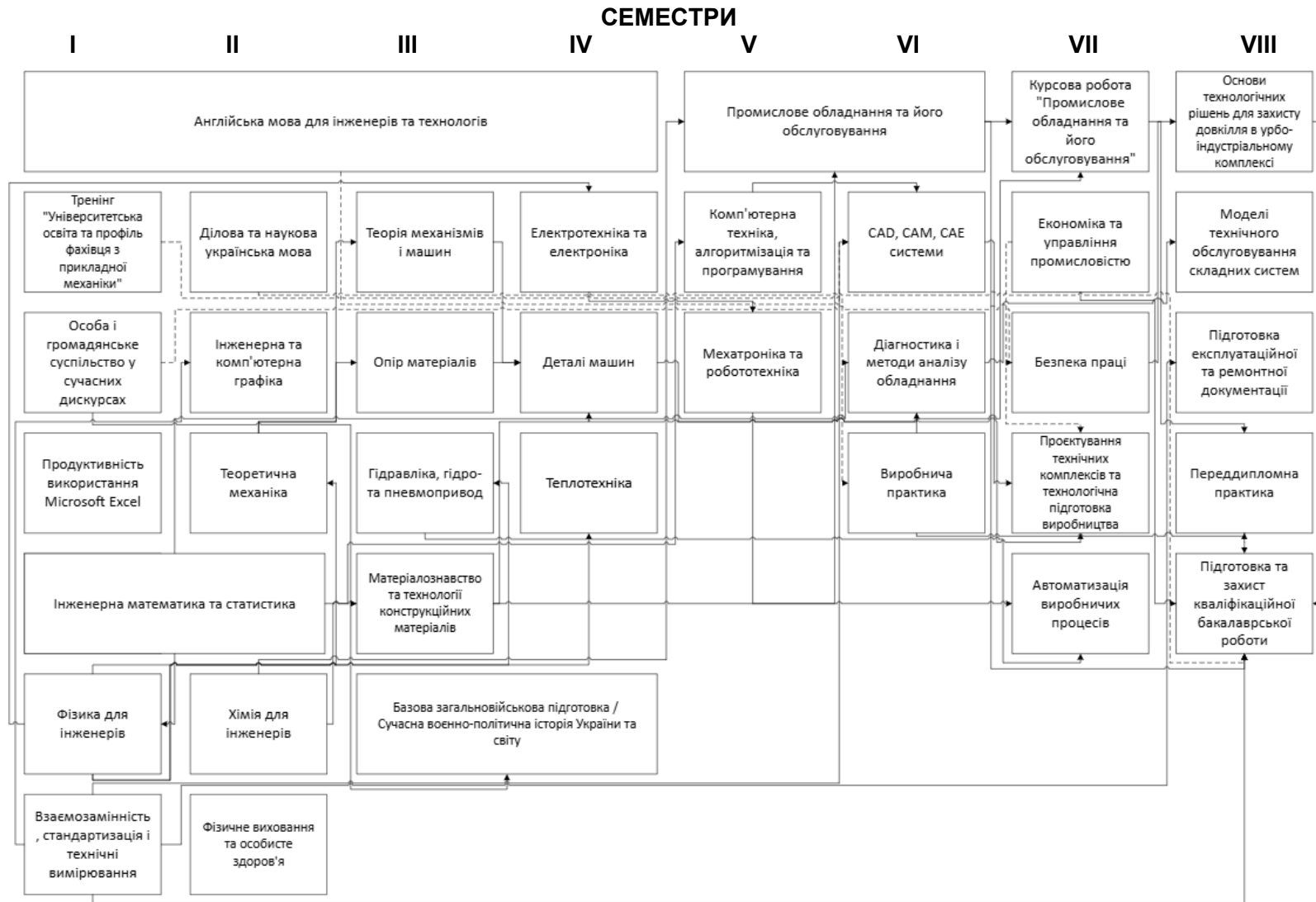
**Увага:** перелік компонентів може змінюватися в рамках щорічного удосконалення освітніх програм, окрім тих, що вже були опановані здобувачами освіти для відповідного року набору

### Рік набору 2025

| № з/п                                            | Код     | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти<br>(роботи), тренінги, практики, підсумкова<br>атестація) | Обсяг,<br>кредиті<br>в ЄКТС | Форма<br>контролю |
|--------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>Перелік обов'язкових освітніх компонентів</b> |         |                                                                                                                                   |                             |                   |
| 1.                                               | OK14039 | Тренінг "Університетська освіта та профіль фахівця з прикладної механіки"                                                         | 1,5                         | Залік             |
| 2.                                               | OK40026 | Економіка та управління промисловістю                                                                                             | 4                           | Залік             |
| 3.                                               | OK11006 | Англійська мова для інженерів та технологів                                                                                       | 15                          | Іспит             |
| 4.                                               | OK11016 | Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах                                                                             | 4                           | Залік             |
| 5.                                               | OK11010 | Ділова та наукова українська мова                                                                                                 | 4                           | Іспит             |
| 6.                                               | OK11024 | Базова загальновійськова підготовка: теоретична частина / Сучасна воєнно-політична історія України та світу                       | 3                           | Залік             |
| 7.                                               | OK15012 | Інженерна математика та статистика                                                                                                | 12                          | Іспит             |
| 8.                                               | OK15037 | Фізика для інженерів                                                                                                              | 5                           | Іспит             |
| 9.                                               | OK20004 | Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання                                                                           | 4,5                         | Іспит             |
| 10.                                              | OK15041 | Хімія для інженерів                                                                                                               | 5                           | Залік             |
| 11.                                              | OK24025 | Електротехніка та електроніка                                                                                                     | 5                           | Іспит             |
| 12.                                              | OK16024 | Промислове обладнання та його обслуговування                                                                                      | 9                           | Іспит             |
| 13.                                              | OK20026 | Мехатроніка та робототехніка                                                                                                      | 5                           | Іспит             |
| 14.                                              | OK42054 | Комп'ютерна техніка, алгоритмізація та програмування                                                                              | 5                           | Залік             |
| 15.                                              | OK20012 | Діагностика і методи аналізу обладнання                                                                                           | 4                           | Іспит             |
| 16.                                              | OK27002 | Автоматизація виробничих процесів                                                                                                 | 5                           | Іспит             |
| 17.                                              | OK44006 | Безпека праці                                                                                                                     | 4                           | Іспит             |
| 18.                                              | OK42106 | Продуктивність використання Microsoft Excel                                                                                       | 4                           | Залік             |
| 19.                                              | OK42032 | Інженерна та комп'ютерна графіка                                                                                                  | 6                           | Залік             |
| 20.                                              | OK42002 | CAD, CAM, CAE системи                                                                                                             | 4                           | Залік             |
| 21.                                              | OK20064 | Теоретична механіка                                                                                                               | 6                           | Іспит             |
| 22.                                              | OK20005 | Гідравліка, гідро- та пневмопривод                                                                                                | 4                           | Іспит             |
| 23.                                              | OK20041 | Опір матеріалів                                                                                                                   | 4,5                         | Залік             |
| 24.                                              | OK20070 | Теорія механізмів і машин                                                                                                         | 4,5                         | Іспит             |
| 25.                                              | OK21010 | Матеріалознавство та технології конструкційних матеріалів                                                                         | 6                           | Іспит             |
| 26.                                              | OK20007 | Деталі машин                                                                                                                      | 6                           | Залік             |
| 27.                                              | OK24086 | Теплотехніка                                                                                                                      | 5                           | Іспит             |
| 28.                                              | OK20074 | Проектування технічних комплексів та                                                                                              | 6                           | Іспит             |

| № з/п                                                   | Код     | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти<br>(роботи), тренінги, практики, підсумкова<br>атестація)         | Обсяг,<br>кредиті<br>в ЄКТС | Форма<br>контролю |
|---------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                                         |         | технологічна підготовка виробництва                                                                                                       |                             |                   |
| 29.                                                     | OK20087 | Курсова робота "Промислове обладнання та його обслуговування"                                                                             | 1                           | Залік             |
| 30.                                                     | OK16018 | Підготовка експлуатаційної та ремонтної документації                                                                                      | 4                           | Залік             |
| 31.                                                     | OK20028 | Моделі технічного обслуговування складних систем                                                                                          | 4                           | Іспит             |
| 32.                                                     | OK26106 | Основи технологічних рішень для захисту довкілля в урбо-індустріальному комплексі                                                         | 3,5                         | Іспит             |
| 33.                                                     | OK20094 | Виробнича практика за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем"                                        | 3                           | Залік             |
| 34.                                                     | OK20093 | Переддипломна практика за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем"                                    | 3                           | Залік             |
| 35.                                                     | OK20090 | Підготовка та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем" | 10,5                        | Атестація         |
| <b>Всього: обсяг обов'язкових освітніх компонентів</b>  |         |                                                                                                                                           | <b>180,0</b>                | -                 |
| <b>Вибіркові компоненти</b>                             |         |                                                                                                                                           |                             |                   |
| 36.                                                     | BK1     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 37.                                                     | BK2     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 38.                                                     | BK3     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 39.                                                     | BK4     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 40.                                                     | BK5     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 41.                                                     | BK6     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 42.                                                     | BK7     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 43.                                                     | BK8     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 44.                                                     | BK9     | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 45.                                                     | BK10    | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 46.                                                     | BK11    | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| 47.                                                     | BK12    | Вибірковий компонент                                                                                                                      | 5,0                         | Залік             |
| <b>Всього: обсяг вибірових освітніх компонентів</b>     |         |                                                                                                                                           | <b>60,0</b>                 | -                 |
| <b>Позакредитні компоненти</b>                          |         |                                                                                                                                           |                             |                   |
| 1                                                       | ПОК1    | Базова загальновійськова підготовка: практична частина                                                                                    | 7,0                         | Залік             |
| 2                                                       | ПОК2    | Фізичне виховання та особисте здоров'я                                                                                                    | 3,0                         | Залік             |
| <b>Всього: обсяг позакредитних освітніх компонентів</b> |         |                                                                                                                                           | <b>10,0</b>                 | -                 |
| <b>ВСЬОГО</b>                                           |         |                                                                                                                                           | <b>240,0</b>                |                   |

Структурно-логічна схема  
опанування обов'язкових освітніх компонентів  
**Рік набору 2025**



## **V ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної, загальних та спеціальних (фахових) компетентностей випускників Стандарту та вимогам освітньої програми. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота може виконуватися на матеріалах одного з Активів Групи МЕТІНВЕСТ. Оцінка результатів публічного захисту роботи здійснюється атестаційною комісією з урахуванням оцінки керівника і рецензента. Кваліфікаційні роботи, що не містять комерційної таємниці, оприлюднюються у репозиторії Університету.

Кваліфікаційні роботи, що не містять комерційної таємниці, оприлюднюються у репозиторії Університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється шляхом оприлюднення версії з виключенням відповідної інформації.

## VI МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

**Рік набору 2025**

[illegible]

[illegible]

**VII МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**  
**Рік набору 2025**

| № з/п | НАЗВА                                                                                                       | ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|       |                                                                                                             | Загальні (ЗК)            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | Фахові (спеціальні) (ФК) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|       |                                                                                                             | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1.    | Тренінг "Університетська освіта та профіль фахівця з прикладної механіки"                                   | +                        | + |   |   |   | + | + |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 2.    | Економіка та управління промисловістю                                                                       |                          | + | + | + |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   | + |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 3.    | Англійська мова для інженерів та технологів                                                                 |                          |   |   |   |   |   | + | + |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 4.    | Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах                                                       |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  |    |    |    | +  | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 5.    | Ділова та наукова українська мова                                                                           |                          |   |   |   |   |   |   | + |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 6.    | Базова загальновійськова підготовка: теоретична частина / Сучасна воєнно-політична історія України та світу |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | +  | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 7.    | Інженерна математика та статистика                                                                          | +                        |   |   |   |   |   | + |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 8.    | Фізика для інженерів                                                                                        | +                        | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 9.    | Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання                                                     |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   | + |   |   | + |   |    |    |    |    |    |
| 10.   | Хімія для інженерів                                                                                         |                          | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 11.   | Електротехніка та електроніка                                                                               |                          | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |    |    |
| 12.   | Промислове обладнання та його обслуговування                                                                |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   | + |   |   |   |   |   |    | +  | +  |    |    |
| 13.   | Мехатроніка та робототехніка                                                                                |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   | + |   |   |   |    | +  |    |    |    |
| 14.   | Комп'ютерна техніка, алгоритмізація та програмування                                                        |                          |   |   |   |   |   |   |   | + |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   | + |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 15.   | Діагностика і методи аналізу обладнання                                                                     |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | +  | +  |    |
| 16.   | Автоматизація виробничих процесів                                                                           |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   | + |   |   |   |    | +  |    |    |    |
| 17.   | Безпека праці                                                                                               |                          |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 18.   | Продуктивність використання Microsoft Excel                                                                 |                          |   |   |   |   |   |   |   | + |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   | + |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 19.   | Інженерна та комп'ютерна графіка                                                                            |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   | + |   |    |    |    |    |    |

| № з/п | НАЗВА                                                                                                                                     | ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
|       |                                                                                                                                           | Загальні (ЗК)            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | Фахові (спеціальні) (ФК) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|       |                                                                                                                                           | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 20.   | CAD, CAM, CAE системи                                                                                                                     |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   | + | + |   |    |    |    |    |    |
| 21.   | Теоретична механіка                                                                                                                       | +                        | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 22.   | Гідравліка, гідро- та пневмопривод                                                                                                        |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 23.   | Опір матеріалів                                                                                                                           |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   | + |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 24.   | Теорія механізмів і машин                                                                                                                 |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   | + | + |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 25.   | Матеріалознавство та технології конструкційних матеріалів                                                                                 |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |    |    |
| 26.   | Деталі машин                                                                                                                              |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   | + |   |   |   | + |    |    |    |    |    |
| 27.   | Теплотехніка                                                                                                                              |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |    |    |
| 28.   | Проектування технічних комплексів та технологічна підготовка виробництва                                                                  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  |    |    |
| 29.   | Курсова робота "Промислове обладнання та його обслуговування"                                                                             |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  |    |    |
| 30.   | Підготовка експлуатаційної та ремонтної документації                                                                                      |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  |    |    |
| 31.   | Моделі технічного обслуговування складних систем                                                                                          |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | +  | +  |    |
| 32.   | Основи технологічних рішень для захисту довкілля в урбо-індустріальному комплексі                                                         |                          |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  |    |    |    |    | +  | +                        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| 33.   | Виробнича практика за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем"                                        |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  | +  | +  |
| 34.   | Переддипломна практика за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем"                                    |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  | +  | +  |
| 35.   | Підготовка та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи за освітньо-професійною програмою "Інжиніринг механічного обладнання та систем" |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | +  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  | +  | +  | +  |