



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED
Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № _____
від / dated ____ 20__ р.
Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ MANUFACTURING ENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність: G9 Прикладна механіка
Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво
Кваліфікація: Магістр з прикладної механіки

Second (master) level of higher education
Speciality : G9 Applied mechanics
Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction
Qualification: Master of Applied Mechanics

ID: **83656**

Введено в дію з / Enacted since
2025/2026 навчального року / academic year
наказом ректора / by rector's order
№ _____ від / dated _____ 2025

Київ / Kyiv
2025

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

| 1 - Загальна інформація / General information | | |
|---|--|---|
| Повна назва закладу вищої освіти та навчального підрозділу / Full name of higher education institution and faculty / educational and scientific institute | Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут | National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Educational and Research Institute of Mechanical Engineering |
| Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title | Ступінь магістра Магістр з прикладної механіки | Master Degree Master of Applied Mechanics |
| Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title | Технології машинобудування | Manufacturing Engineering |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume | Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці | Master diploma, 90 credits ECTS, training period 1 year 4 month |
| Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme | Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат дійсний до 2028-07-01 | Accredited by NAQA, certificate No valid to 2028-07-01 |
| Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education | НПК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень | NQF of Ukraine - 7 level QF-EHEA – 2 cycle EQF-LLL – 7 level |
| Передумови / Prerequisites | Наявність ступеня бакалавра | Bachelor Degree |
| Форми здобуття освіти / Forms of Education | Очна (денна); | full-time; |
| Мова(и) викладання / Language(s) of instruction | Українська | Ukrainian |
| Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme | https://osvita.kpi.ua/G9_OPP_M_TMB |  |
| 2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose | | |
| | | |

| 3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics | |
|--|------------------------------|
| Предметна область / Subject area | |
| <ul style="list-style-type: none"> • об'єкт діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні, біомеханічні і мехатронні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; • цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності; • теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, основи організації та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем; • методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання машин та механізмів; методики та технології натурального і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; • інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольні-вимірні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем. | |
| Орієнтація освітньої програми / Scope | |
| Освітньо-професійна | Educational and professional |
| Основний фокус освітньої програми / Main focus | |
| <p>Спеціальна освіта в галузі прикладної механіки, технології машинобудування, управління верстатами з ЧПК, технології виготовлення деталей і складання вузлів машин.</p> <p>Ключові слова: технології машинобудування, виробничі процеси, технологічне підготовлення виробництва, автоматизація проектування в машинобудуванні, автоматизовані системи в машинобудуванні.</p> | |
| Особливості освітньої програми / Features | |

| | |
|---|--|
| <p>Особливості програми визначаються особливостями предметної сфери, а саме: вона спрямована на підготовку фахівців із прикладної механіки в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. Також модель підготовки базується на інноваційній складовій вирішення перспективних науково-технічних задач в галузі прикладної механіки та машинобудування в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями.</p> | |
| 4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study | |
| Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment | |
| <p>Згідно з класифікатором професій ДК 003:2010 випускники можуть працювати на посадах професіоналів з механіки, зокрема: 2145 – Професіонали в галузі інженерної механіки 2149 – Професіонали в інших галузях інженерної справи, та інші відповідно до чинного класифікатора професій</p> | |
| Подальше навчання / Further study | |
| <p>Можливість продовжити освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Можуть набувати додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p> | |
| 5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment | |
| Викладання та навчання/Teaching and studying | |
| <p>Стиль навчання когнітивно-пізнавальний, який заснований на різноманітних методах і технологіях навчання. Викладання проводиться у вигляді: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття в малих групах (до 8 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (e-learning, онлайн-лекції, OCW, дистанційні курси) за окремими освітніми компонентами.</p> | |
| Оцінювання / Assessment | |
| <p>Оцінювання знань студентів здійснюється у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи (поточний, календарний, семестровий контроль), https://osvita.kpi.ua/node/37. Система оцінювання передбачає усні та письмові екзамени, заліки, окреме оцінювання курсових проектів та робіт, тестування, семестрові атестації, захист магістерської дисертації.</p> | |

| 6 - Програмні компетентності / Programme competencies | | |
|--|---|--|
| Інтегральна компетентність / Integral competence | | |
| Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог | | |
| Загальні компетентності (ЗК) / General competencies | | |
| ЗК 01 | Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми. | Ability to identify, formulate, and solve engineering, technical, and scientific applied problems. |
| ЗК 02 | Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. | Ability to utilize information and communication technologies. |
| ЗК 03 | Здатність генерувати нові ідеї (креативність). | Ability to generate new ideas (creativity). |
| ЗК 04 | Здатність розробляти проекти та управляти ними. | Ability to develop and manage projects. |
| ЗК 05 | Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). | Ability to communicate with representatives of other professional groups at various levels (experts from other fields of knowledge/types of economic activities). |
| ЗК 06 | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. | Ability to learn and acquire modern knowledge. |
| ЗК 07 | Здатність до спілкуватися іноземною мовою. | Ability to communicate in a foreign language. |
| Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies | | |
| ФК 01 | Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. | Ability to apply relevant methods and resources of modern engineering to find optimal solutions to a wide range of engineering tasks using modern approaches, forecasting methods, information technologies, and considering existing constraints under conditions of incomplete information and conflicting requirements. |
| ФК 02 | Здатність описати, класифікувати та змодельовувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук. | Ability to describe, classify, and model a wide range of technical objects and processes based on deep knowledge and understanding of theories and practices of mechanical engineering, as well as knowledge of related sciences. |
| ФК 03 | Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи. | Ability to work independently and effectively function as a group leader. |
| ФК 04 | Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. | Ability to clearly and unambiguously convey personal conclusions, knowledge, and explanations to both specialists and non-specialists, including in the teaching process. |
| ФК 05 | Здатність проектувати технологічні операції оброблення різанням та технологічні процеси оброблення деталей машин різних класів в тому числі і з застосуванням систем автоматизованого проектування | Ability to design technological operations of cutting and technological processes of processing machine parts of various classes, including the use of computer-aided design systems |

| | | |
|----------|--|---|
| ФК 06 | Здатність виконувати дослідження процесів, застосовувати відповідні математичні методи та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань, розробляти методики проведення експериментів | Ability to perform process research, apply appropriate mathematical methods and applied computer software to solve engineering and scientific problems, develop methods of conducting experiments |
| ФК 07 | Здатність застосовувати знання про новітні методи та методики проектування і дослідження, виготовлення конструкцій та машин в тому числі і адитивні технології | Ability to apply knowledge of the latest methods and techniques of design and research, manufacturing of structures and machines, including additive technologies |
| ФК 08 | Здатність розробляти математичні моделі окремих видів оброблення різанням та здійснювати управління процесом оброблення, вирішувати оптимізаційні задачі в наукових та прикладних дослідженнях | Ability to develop mathematical models of individual types of cutting and control the machining process, solve optimization problems in scientific and applied research |

| 7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes | | |
|--|--|---|
| ПРН 01 | Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань. | Apply specialized conceptual knowledge of advanced methods and techniques for the design, analysis, and investigation of constructions, machines, and/or processes in the field of mechanical engineering and related knowledge areas. |
| ПРН 02 | Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення. | Develop and introduce new types of products into production, including conducting research and design work and/or developing technological support for their manufacturing process. |
| ПРН 03 | Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні. | Utilize automation systems for conducting research, design and engineering work, technological preparation, and engineering analysis in mechanical engineering. |
| ПРН 04 | Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації. | Utilize modern methods of parameter optimization of technical systems using systems analysis, mathematical and computer modeling, particularly under conditions of incomplete and conflicting information. |
| ПРН 05 | Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення. | Independently pose and solve innovative problems, argue and defend obtained results and decisions. |
| ПРН 06 | Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних та соціальних аспектів. | Develop, execute, and evaluate innovative projects considering engineering, legal, environmental, and social aspects. |
| ПРН 07 | Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня. | Clearly and unambiguously present research and project results, convey personal conclusions, arguments, and explanations in both spoken and written form in native and foreign languages to colleagues, learners, and representatives of other professional groups of various levels. |
| ПРН 08 | Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах. | Acquire modern knowledge, technologies, tools, and methods, including through independent study of professional literature, participation in scientific and technical and educational events. |
| ПРН 09 | Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції. | Organize group work in task execution, complex projects, scientific research, understand the work of others, and provide clear instructions. |
| ПРН 10 | Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію. | Conduct searches for necessary information in scientific and technical literature, electronic databases, and other sources, assimilate, evaluate, and analyze this information. |
| ПРН 11 | Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки | Develop managerial and/or technological solutions under uncertain conditions and requirements, evaluate and compare alternatives, analyze risks, and predict possible consequences |

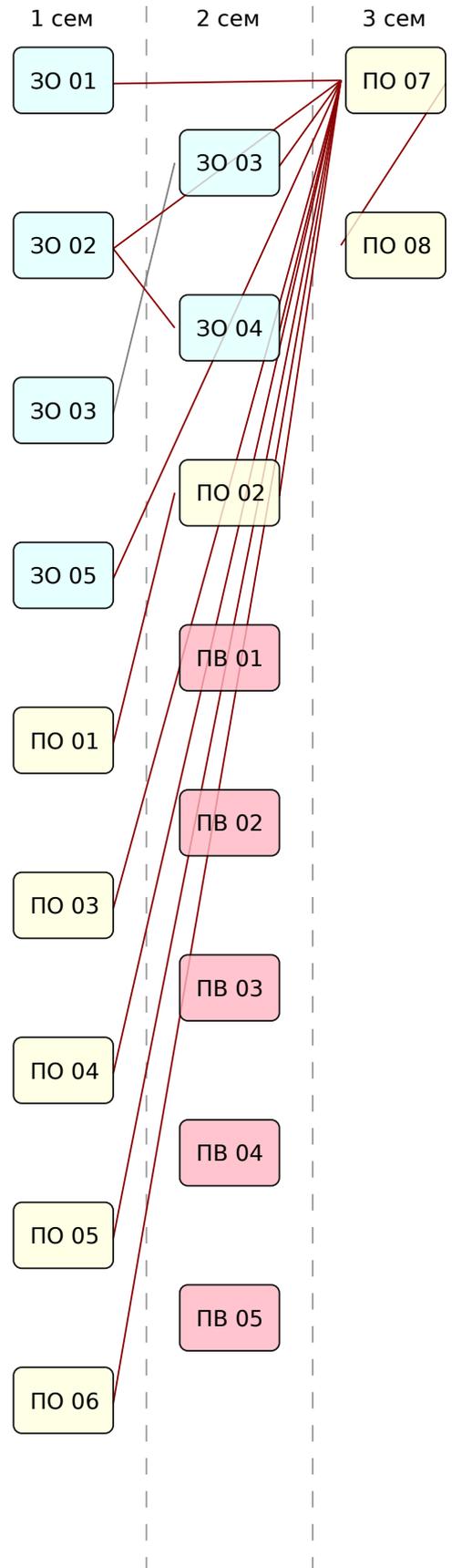
| | | |
|---|---|---|
| ПРН 12 | Розробляти ефективні процеси формоутворення поверхонь деталей, орієнтовані на використання верстатів з ЧПК, процеси складання, їх технологічне забезпечення | Develop effective processes for shaping the surfaces of parts, focused on the use of CNC machines, assembly processes, and their technological support |
| ПРН 13 | Розробляти обладнання і технічні засоби для забезпечення функціонування автоматизованих виробництв, компонування виробничих систем для виготовлення деталей та складання машин. Знання адитивних технологій виробництва | Develop equipment and technical means to ensure the functioning of automated production, layout of production systems for the manufacture of parts and assembly of machines. Knowledge of additive manufacturing technologies |
| ПРН 14 | Виконувати моделювання деформацій в технологічних системах, аналітичне оброблення експериментальних даних, виконувати пошук оптимальних конструктивних та технологічних рішень | Perform modeling of deformations in technological systems, analytical processing of experimental data, search for optimal design and technological solutions |
| ПРН 15 | Проводити експериментальні і комп'ютерні дослідження із застосуванням методів планування експерименту і математичного моделювання | Conduct experimental and computer research using methods of experiment planning and mathematical modeling |
| 8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation | | |
| Кадрове забезпечення / Staffing | | |
| Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції | | |
| Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support | | |
| Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції Використання обладнання для проведення лекцій у форматі презентацій, мережевих технологій, зокрема на платформі дистанційного навчання Sikorsky | | |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological support of the educational process | | |
| Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № в чинній редакції. Користування Науково-технічною бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського | | |

| | |
|--|--|
| 9 - Академічна мобільність / Academic mobility | |
| Національна кредитна мобільність / National credit mobility | |
| Програмою передбачена можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування | |
| Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility | |
| Програмою передбачена можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають включене навчання студентів | |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education | |
| Можливість викладання українською мовою у групах загальної підготовки або англійською мовою з забезпеченням вивчення української мови як іноземної | |
| 10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications | |
| | |

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

| Код/Code | Освітні компоненти програми/Components | Кредитів ECTS/ECTS credits | Форма підсумкового контролю / Final control form |
|---|--|----------------------------------|---|
| НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components | | | |
| Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle | | | |
| 30 01 | Інтелектуальна власність та патентознавство / Intellectual Property and Patent Science | 3.0 | Залік / Final test |
| 30 02 | Основи інженерії та технології сталого розвитку / Fundamentals of Engineering and Technology of Sustainable Development | 2.0 | Залік / Final test |
| 30 03 | Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації / Practical Foreign Language Course for Business Communication | 3.0 | Залік / Final test |
| 30 04 | Системна інженерія і управління проектами в наукоємному машинобудуванні / Systems Engineering and Project Management in High-Tech Engineering | 4.0 | Залік / Final test |
| 30 05 | Педагогіка вищої школи / Pedagogy of higher school | 2.0 | Залік / Final test |
| Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle | | | |
| ПО 01 | Процеси і технології формоутворення / Manufacturing processes | 4.0 | Екзамен / Exam |
| ПО 02 | Процеси і технології формоутворення. Курсовий проект / Manufacturing processes. Course project | 2.0 | Залік / Final test |
| ПО 03 | Статистичні методи в машинобудуванні / Statistics in mechanical engineering | 4.0 | Екзамен / Exam |
| ПО 04 | Аддитивні технології / Additive manufacturing | 4.0 | Залік / Final test |
| ПО 05 | Управління процесами різання / Cutting process control | 5.0 | Екзамен / Exam |
| ПО 06 | Програмування та дослідження оброблення на верстатах з ЧПК / Programming and research of machining on CNC | 4.0 | Залік / Final test |
| ПО 07 | Практика / Practice | 14.0 | Залік / Final test |
| ПО 08 | Виконання магістерської дисертації / Completion of a Master's Thesis | 16.0 | Захист / Defence |
| ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components | | | |
| Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle | | | |
| ПВ 01 | Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue | 5.0 | Екзамен / Exam |
| ПВ 02 | Освітній компонент 2 Ф-каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue | 5.0 | Екзамен / Exam |
| ПВ 03 | Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue | 5.0 | Екзамен / Exam |
| ПВ 04 | Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue | 4.0 | Залік / Final test |
| ПВ 05 | Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue | 4.0 | Залік / Final test |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components: | | 67 | |
| Загальний обсяг вибірових компонентів / Total volume of the elective components: | | 23 | |
| Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених стандартом вищої освіти / Total volume of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard: | | 0 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME | | 90 | |

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / STRUCTURAL-AND-LOGICAL SCHEME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ / THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Технології машинобудівного виробництва» спеціальності G9 Прикладна механіка проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з прикладної механіки. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу

**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME COMPETENCIES WITH
PROGRAMME COMPONENTS**

| | ЗО 01 | ЗО 02 | ЗО 03 | ЗО 04 | ЗО 05 | ПО 01 | ПО 02 | ПО 03 | ПО 04 | ПО 05 | ПО 06 | ПО 07 | ПО 08 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ЗК 01 | | X | | X | | | | | | | | | X |
| ЗК 02 | X | | X | | | | | | | | | | |
| ЗК 03 | X | X | | | | | | | | | | | X |
| ЗК 04 | | | | X | | | | | | | | | X |
| ЗК 05 | X | | X | X | | | | | | | | | |
| ЗК 06 | | X | | | | | | | | | | X | X |
| ЗК 07 | | | X | | | | | | | | | | |
| ФК 01 | | | | X | | X | | | | X | | | X |
| ФК 02 | | X | | | | | | | | X | | | X |
| ФК 03 | | | | X | | | | | | | | | X |
| ФК 04 | | | | X | X | | | | | | | X | X |
| ФК 05 | | | | | | X | X | | | | X | | X |
| ФК 06 | | | | | | | | X | | | | | X |
| ФК 07 | | | | | | | | | X | | X | | X |
| ФК 08 | | | | | | | | | | X | | | X |

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH PROGRAMME COMPONENTS

| | ЗО 01 | ЗО 02 | ЗО 03 | ЗО 04 | ЗО 05 | ПО 01 | ПО 02 | ПО 03 | ПО 04 | ПО 05 | ПО 06 | ПО 07 | ПО 08 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ПРН 01 | | X | | | | X | X | X | X | X | | | |
| ПРН 02 | | | | X | | X | X | | | X | | | |
| ПРН 03 | | | | | | X | X | | | X | X | | X |
| ПРН 04 | | | | X | | | | | | X | | | X |
| ПРН 05 | X | X | | X | | | | | | | | X | |
| ПРН 06 | X | X | | X | | | | | | | | X | |
| ПРН 07 | | | X | | | | | | | | | X | X |
| ПРН 08 | | X | X | | X | | | | | | | | |
| ПРН 09 | | | | X | | | | | | | | X | X |
| ПРН 10 | X | | X | | | | | | | | | X | X |
| ПРН 11 | | X | | X | | | | | | | | | |
| ПРН 12 | | | | | | X | X | | | | X | | |
| ПРН 13 | | | | | | X | X | | X | | X | | |
| ПРН 14 | | | | | | | | X | X | X | | | |
| ПРН 15 | | | | | | | | X | | X | | | |