

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»
спеціалізація G11.01 «Верстати та інструменти»

Кваліфікація: магістр з машинобудування за спеціалізацією
«Верстати та інструменти»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради


Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від 04 березня 2025 р. № 4)

Освітня програма вводиться в дію з
01 вересня 2025 р.

Ректор


Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від 04 березня 2025 р.
№ 58/од)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійна програми
«Галузеве машинобудування»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальності G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»
спеціалізація G11.01 «Верстати та інструменти»

Кваліфікація: магістр з машинобудування за спеціалізацією
«Верстати та інструменти»

Гарант освітньо-професійної програми
14.01. 2025 р



Наталія БАЛИЦЬКА

Кафедра механічної інженерії
Протокол від 15.01. 2025 р
№ 1

Завідувач кафедри



Олександр МЕЛЬНИК

Вчена рада факультету
комп'ютерно-інтегрованих технологій,
мехатроніки і робототехніки
Протокол від 12.02. 2025 р
№ 2

Декан факультету



Андрій ТКАЧУК

Начальник навчально-методичного
відділу
14.02. 2025 р



Вікторія МЕЛЬНИК-ШАМРАЙ

Начальник відділу моніторингу та
забезпечення якості
14.02. 2025 р



Ігор СВІТЛИШИН

Науково-методична рада
Державного університету
«Житомирська політехніка»
Протокол від 18.02. 2025 р
№ 01



Проректор з науково-педагогічної роботи
18.02. 2025 р

Андрій МОРОЗОВ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

БАЛИЦЬКА Наталія – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, доцент кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки, к.т.н., доц.

Члени групи:

ЛУЦІВ Ігор – професор кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки, д.т.н., проф.

МЕЛЬНИК Олександр – завідувач кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки, к.т.н., доц.

ГЛЕМБОЦЬКА Лариса – доцент кафедри механічної інженерії Житомирської політехніки, к.т.н.

ГОЛУБОВСЬКИЙ Андрій – роботодавець, головний інженер-конструктор ПП ТОВ «ДАНІКО».

СИМОНОВ Денис – здобувач вищої освіти

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка» Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Тип освітньої програми	освітньо-професійна
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	«магістр»
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G11 «Машинобудування»
Спеціалізація або предметна спеціальність (за наявності)	G11.01 «Верстати та інструменти»
Тип диплома	Диплом магістра, одиничний,
Найменування партнера за узгодженою спільною освітньою програмою (за наявності)	–
Мова (мови) викладання	Українська
Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання програми	90 кредитів ЄКТС
Форми здобуття освіти за освітньою програмою та розрахункові строки виконання освітньої програми за кожною з них	Очна (денна), заочна 1 рік 4 місяці
Освітня кваліфікація	магістр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»
Кваліфікація в дипломі	магістр з машинобудування за спеціалізацією «Верстати та інструменти»
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою	На базі освітнього ступеня «бакалавр», «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності відсутній
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень FQ-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми	https://portal.ztu.edu.ua/ https://learn.ztu.edu.ua

2 – Мета освітньої програми

Професійна підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями, направленими на вирішення складних завдань науково-дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру у машинобудуванні.

3 - Характеристика освітньої програми

Опис предметної області	Опис предметної області: Об'єкт вивчення: системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає: - машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення і експлуатації; - процеси, обладнання та організація галузевого
-------------------------	--

	машинобудівного виробництва; - засоби і методи випробовування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування. Методи, методики та технології: методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва, випробовування, ремонтування та контролювання об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування. Інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робототехнічних систем. Академічні права випускників: мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі машинобудування. Формування та розвиток професійних компетентностей в області проектно-конструкторської діяльності, виробництва та інжинірингу технологічного обладнання машинобудівних виробництв із застосуванням інформаційних технологій. Ключові слова: машинобудування, обладнання, виробництво, інжиніринг, комп'ютерне конструювання, мехатроніка.
Особливості програми	Комплексна підготовка фахівців, що ґрунтується на профільній конструкторсько-технологічній підготовці в машинобудуванні, інжинірингу машин та обладнання, а також комп'ютерної підготовки з проектування та 3D-моделювання складнопрофільних виробів та систем, їх удосконалення та оптимізації на засадах енергоефективності, автоматизації та комп'ютеризації.
4 – Працевлаштування за здобутою освітою	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі машинобудування, інженерно-технологічної та інжинірингової діяльності на промислових підприємствах, у вищих навчальних закладах, проєктних установах, науково-дослідних інститутах і лабораторіях, у технічних організаціях органів державної влади. Випускники можуть здійснювати професійну діяльність за різними видами економічної діяльності, зокрема: (коди КВЕД ДК 009:2010) 25. Виробництво готових

	металевих виробів, крім машин і устаткування, 28. Виробництво машин і устаткування, 33. Ремонт і монтаж машин і устаткування, 71. Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження, 72. Наукові дослідження та розробки, 74. Інша професійна, наукова та технічна діяльність, 85.4 Вища освіта. Працевлаштування на підприємствах та установах будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні), в яких випускники працюють у якості керівників технічних служб (підрозділів) або виконавців різних служб на посадах (за ДК 003:2010): 2145.1 Науковий співробітник (інженерна механіка) 2145.2 Інженер-механік 2145.2 Інженер з комплектації устаткування 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів 2149.2 Інженер 2149.2 Інженер з експлуатації устаткування 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань 2149.2 Інженер з інструменту 2310 Викладач закладу вищої освіти 2321 Викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладач закладу фахової передвищої освіти
Подальше навчання	Навчання за програмами: 8 рівня НРК України, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється на засадах студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання, навчання через лабораторну практику тощо. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості та бінарності – активної безпосередньої співпраці викладача і студента. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність та дискретність. Основні види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота, консультації з викладачами із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (e-learning, онлайн-лекції, дистанційні курси) за окремими освітніми компонентами.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за взаємоузгодженими системами: 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано»), шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: модульні контрольні роботи за вивченими темами, усне та письмове опитування, комп'ютерне тестування,

	екзамени та заліки (усні, письмові, у формі тестів в тому числі комп'ютерне тестування), диференційовані заліки, захист звітів з практик. Підсумкова атестація – підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 – Компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК-2. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями ЗК-3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-4. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК-5. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. ЗК-6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК-7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК-9. Здатність працювати в команді.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК-1 Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності. СК-2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку. СК-3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. СК-4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. СК-5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти в сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність. СК-6. Здатність застосовувати засоби ресурсо та енергозаощадження в процесі розробки, монтажу та експлуатації обладнання, його модернізації та удосконалення СК-7. Здатність вирішувати технічні та організаційні задачі, досягаючи поставленої мети в умовах обмежень часу та ресурсів.
7 – Програмні результати навчання	
РН 1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	
РН 2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.	

- РН 3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- РН 4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- РН 5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.
- РН 6. Відшукувати потрібну наукову та технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- РН 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.
- РН 8. Застосовувати системний підхід для вирішення інженерних завдань в умовах обмеження часу та ресурсів.
- РН 9. Вирішувати задачі наукових досліджень, проектування, експлуатації та модернізації обладнання галузевого машинобудування застосуванням комп'ютерних технологій, CAD/CAE-систем та інших прикладних програм.
- РН 10. Знання методів збору, обробки, аналізу науково-технічної інформації та створення й захисту об'єктів інтелектуальної власності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками Державного університету «Житомирська політехніка», мають науковий ступінь та/або вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У головному навчальному корпусі експлуатуються локальні мережі, підключені до провайдера Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії та аудиторії, які обладнані технічними засобами демонстрації, зокрема мультимедійними системами, викладацькі; кабінети завідувачів кафедр. Лабораторії, кабінети та аудиторії кафедр Державного університету «Житомирська політехніка» відповідають вимогам навчальних планів ОПП, обладнані усіма необхідними приладами. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р. Офіційний веб-сайт https://ztu.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі https://learn.ztu.edu.ua/ Вільний доступ через сайт Державного університету «Житомирська політехніка» до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програмою передбачена можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування. Національна кредитна мобільність реалізується в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між Державним університетом «Житомирська політехніка» та національними ЗВО. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується на підставі двосторонніх договорів та міжінституційних угод між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними закладами вищої освіти про міжнародну академічну мобільність, зокрема: – Університет «Думлупінар» м. Кютахья (Туреччина); – Технічний університет м. Ліберець (Чехія); – Сілезький університет технологій (Польща); – Університет м. Айдин (Туреччина); – Університеті м. Ковентрі (Великобританія). – Технічний університет м. Дрезден (Німеччина).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На навчання за результатами вступних випробувань приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дає право для вступу на магістратуру відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти, а також відповідно до законодавства України.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у галузі машинобудування, що характеризується невизначеністю умов та вимог і потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.
---	--

11 – Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти відповідає вимогам чинного законодавства України та вимогам міжнародних стандартів якості ISO (ISO 9001 і ISO 21001).

Організація внутрішнього забезпечення якості вищої освіти здійснюється на таких рівнях: університетський; факультетський; кафедральний; викладацький; студентський.

Система внутрішнього забезпечення якості включає:

- 1) визначення та періодичний перегляд принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти, формування культури якості;
- 2) здійснення моніторингу та щорічного перегляду освітньої програми;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти;
- 6) забезпечення функціонування внутрішніх інформаційних систем («Портал Житомирської політехніки» та «Освітній портал Житомирської політехніки») для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками та здобувачами вищої освіти, у тому числі шляхом запровадження функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) здійснення щорічного внутрішнього та зовнішнього аудитів процесів забезпечення якості вищої освіти;
- 10) залучення до процесів забезпечення якості вищої освіти внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, в тому числі через проведення круглих столів, долучення до проведення навчальних занять, анкетування тощо

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

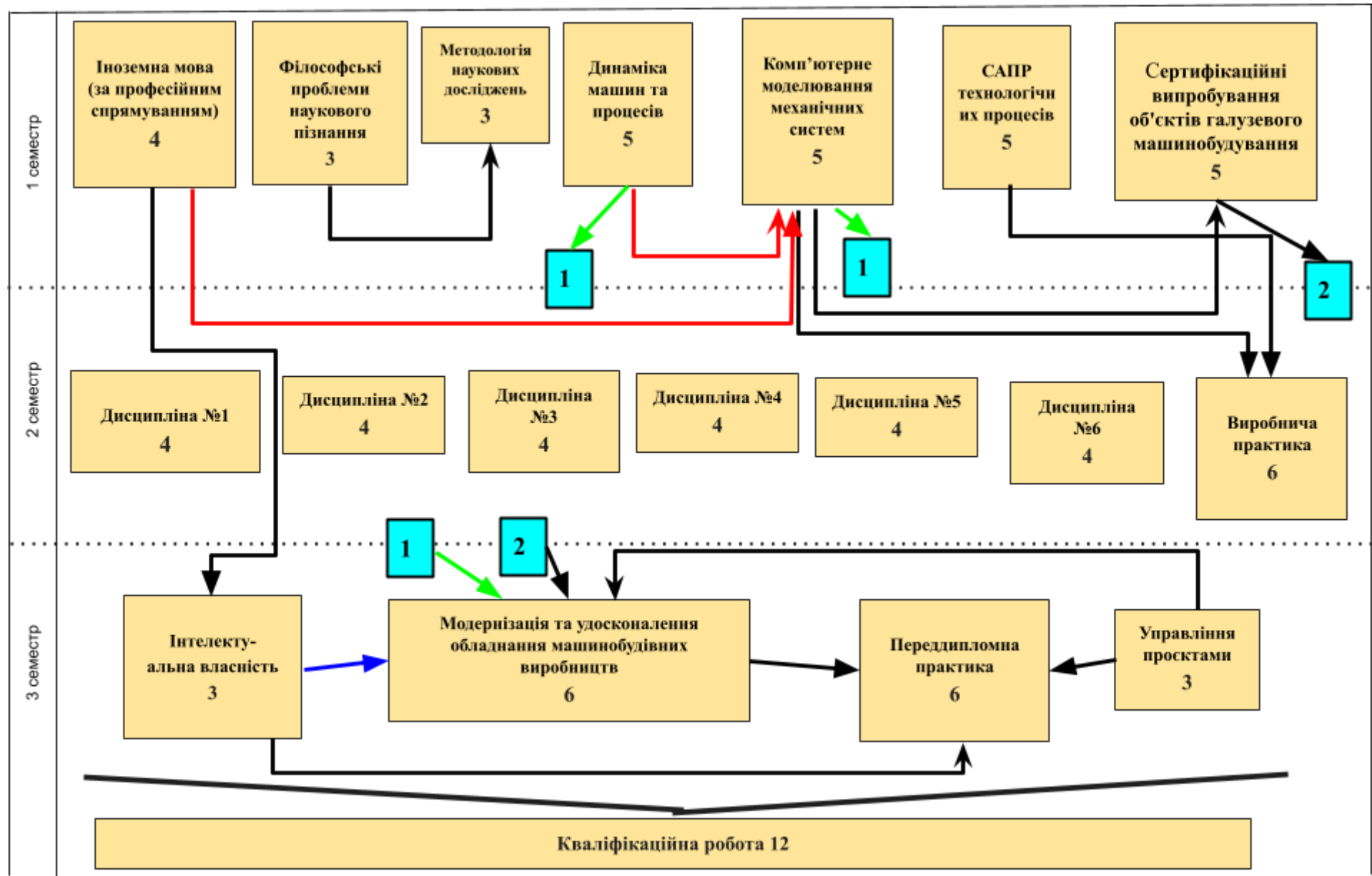
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код за ОПП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Нормативна частина			
Дисципліни загальної підготовки			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	Екзамен
ОК 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	Залік
ОК 3	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК 4	Методологія наукових досліджень	3	Екзамен
ОК 5	Управління проектами	3	Залік
Дисципліни професійної підготовки			
ОК 6	Динаміка машин та процесів	5	Екзамен
ОК 7	Комп’ютерне моделювання механічних систем	5	Залік
ОК 8	Модернізація та удосконалення верстатів	6	Екзамен
ОК 9	САПР технологічних процесів	5	Екзамен
ОК 10	Сертифікаційні випробування об'єктів галузевого машинобудування	5	Екзамен
ОК 11	Виробнича практика	6	Диф. залік
ОК 12	Переддипломна практика	6	Диф. залік
ОК 13	Кваліфікаційна робота	12	
Всього:		66	
Варіативна частина			
ВК 1.1	Дисципліна №1	4	Залік
ВК 2.1	Дисципліна №2	4	Залік
ВК 2.2	Дисципліна №3	4	Залік
ВК 2.3	Дисципліна №4	4	Залік
ВК 2.4	Дисципліна №5	4	Залік
ВК 2.5	Дисципліна №6	4	Залік
Всього:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Загальний обсяг год.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	
I курс, I семестр				
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	120	Екзамен
ОК 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	90	Залік
ОК 4	Методологія наукових досліджень	3	90	Екзамен
ОК 6	Динаміка машин та процесів	5	150	Екзамен
ОК 7	Комп'ютерне моделювання механічних систем	5	150	Залік
ОК 9	САПР технологічних процесів	5	150	Екзамен
ОК 10	Сертифікаційні випробування об'єктів галузевого машинобудування	5	150	Екзамен
I курс, II семестр				
ВК 1.X	Дисципліна №1	4	120	Залік
ВК 2.X	Дисципліна №2	4	120	Залік
ВК 2.X	Дисципліна №3	4	120	Залік
ВК 2.X	Дисципліна №4	4	120	Залік
ВК 2.X	Дисципліна №5	4	120	Залік
ВК 2.X	Дисципліна №6	4	120	Залік
ОК 11	Виробнича практика	6	180	Диф. залік
II курс, III семестр				
ОК 3	Інтелектуальна власність	3	90	Залік
ОК 8	Модернізація та удосконалення верстатів	6	180	Екзамен
ОК5	Управління проектами	3	90	Залік
ОК 12	Переддипломна практика	6	180	Диф. залік
ОК 13	Кваліфікаційна робота	12	360	
Загальний обсяг:		90	2700	

Структурно-логічна схема ОП



3. ВІДПОВІДНІСТЬ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

3.1. Матриця відповідності компетентностей обов'язковим компонентам

	<u>OK1</u>	<u>OK2</u>	<u>OK3</u>	<u>OK4</u>	<u>OK5</u>	<u>OK6</u>	<u>OK7</u>	<u>OK8</u>	<u>OK9</u>	<u>OK10</u>	<u>OK 11</u>	<u>OK12</u>	<u>OK13</u>
<u>ЗК1</u>						+	+						+
<u>ЗК2</u>	+	+	+									+	
<u>ЗК3</u>		+		+					+				+
<u>ЗК4</u>		+	+		+								+
<u>ЗК5</u>								+				+	
<u>ЗК6</u>				+			+	+		+			+
<u>ЗК7</u>	+		+	+	+	+		+		+	+		
<u>ЗК8</u>	+			+	+		+		+				+
<u>ЗК9</u>		+						+				+	
<u>СК1</u>							+	+		+	+		+
<u>СК2</u>				+	+			+					
<u>СК3</u>						+		+		+	+		+
<u>СК4</u>		+							+			+	
<u>СК5</u>	+		+	+	+						+	+	+
<u>СК6</u>			+					+					+
<u>СК7</u>				+				+					+

4. ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

4.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими компонентами

[illegible]