

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 13 «Механічна інженерія»
за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування»
Кваліфікація: магістр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного
університету «Житомирська
політехніка»

Голова Вченої ради

Віктор ЄВДОКИМОВ

(протокол від 11 серпня 2023 р.
№ 11)

Освітня програма вводиться в
дію з 01 вересня 2023 р.

Ректор

Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від 14 серпня 2023 р.
№ 395/од)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» (затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти та науки України № 1422 від 11 листопада 2020 р) та Національної рамки кваліфікацій України (затвердженої і введеної в дію постановою Кабінету міністрів України № 1341 від 23 листопада 2011 р., зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 509 від 12.06.2019) для другого (магістерського) рівня вищої освіти робочою групою у складі:

Керівник:

СТЕПЧИН Ярослав, к.т.н., доц.

Члени групи:

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

НЕМИРОВСЬКИЙ Яків, д.т.н., доц., професор кафедри МІ

ГЛЕМБОЦЬКА Лариса, к.т.н., доцент кафедри МІ

Ігор БОЙКО, роботодавець, інженер АТ “МОТОР СІЧ”.

РАДКЕВИЧ Юрій, здобувач вищої освіти

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «магістр» з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Галузеве машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію освітньої програми УД № 06011509 дійсний до 1 липня 2025 року
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста або магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Постійно
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ztu.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Професійна підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями, направленими на вирішення складних задач науково-дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузевому машинобудуванні.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	13 – Механічна інженерія. 133 – Галузеве машинобудування Об'єкти вивчення та діяльності: 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. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних

	<p>розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p>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.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі машинобудування.</p> <p>Програма фокусується на формуванні та розвитку професійних компетентностей в області проектно-конструкторської діяльності, виробництва та інжинірингу технологічного обладнання машинобудівних виробництв з застосуванням інформаційних технологій в області автоматизації проектно-конструкторської та дослідницької підготовки виробництва в машинобудуванні</p> <p>Ключові слова: конструкції в машинобудуванні, системи та технології комп'ютерного конструювання обладнання та його вузлів, конструкторсько-технологічне підготовлення виробництва, автоматизація проектування в машинобудуванні, інструментальні системи в машинобудуванні, обладнання формоутворення в машинобудуванні мехатроніка, організація машинобудівного виробництва.</p>
Особливості програми	Комплексна підготовка магістрів, що ґрунтується на профільній конструкторсько-технологічній підготовці в галузі машинобудування, інжинірингу машин та обладнання, а також комп'ютерної підготовки з проектування та 3D-моделювання складнопрофільних виробів та систем, їх удосконалення та оптимізації, автоматизації та комп'ютеризації проектних робіт і наукових досліджень.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні), в яких випускники працюють у якості керівників технічних служб (підрозділів) або виконавців різноманітних служб на посадах:</p> <p>(за ДК 003:2010):</p> <p>2145.1 Науковий співробітник (інженерна механіка)</p> <p>2145.2 Інженер-механік</p> <p>2145.2 Інженер з комплектації устаткування</p>

	<p>2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів</p> <p>2149.2 Інженер</p> <p>2149.2 Інженер з експлуатації устаткування</p> <p>2149.2 Інженер з налагодження й випробувань</p> <p>2149.2 Інженер з налагодження й випробувань</p> <p>2149.2 Інженер з інструменту</p>
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	<p>Викладання здійснюється на засадах студентсько-центрованого навчання, самонавчання, проблемно-орієнтованого навчання, навчання через лабораторну практику тощо.</p> <p>Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості та бінарності – активної безпосередньої співпраці викладача і студента.</p> <p>Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність, дискретність.</p> <p>Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (e-learning, онлайн-лекції, ОСW, дистанційні курси) за окремими освітніми компонентами, розробка фахових проєктів.</p>
Оцінювання	<p>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. Екзамени та заліки в письмовій та комбінованій формах, диференційовані заліки, захист звітів з практик, захист кваліфікаційної магістерської роботи</p>
6 - Програмні 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)	<p>ЗК-1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК-2. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями</p> <p>ЗК-3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-4. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК-5. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p>

	<p>ЗК-6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК-7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК-8. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-9. Здатність працювати в команді.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>СК-3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.</p> <p>СК-4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.</p> <p>СК-5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти в сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.</p> <p>СК-6. Здатність застосовувати засоби ресурсо та енергозаощадження в процесі розробки, монтажу та експлуатації обладнання, його модернізації та удосконалення</p> <p>СК-7. Здатність вирішувати технічні та організаційні задачі, досягаючи поставленої мети в умовах обмежень часу та ресурсів.</p>
7 - 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) Вміти забезпечувати надійну, безпечну та ошадливу експлуатацію обладнання галузевого машинобудування	

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.
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.
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. Користування бібліотекою та освітнім порталом Державного університету «Житомирська політехніка».
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Програмою передбачена можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування.
Міжнародна кредитна мобільність	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	Можливість викладання українською мовою у групах загальної підготовки

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Теоретична підготовка			
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
ОК2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	Екзамен
ОК3	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК4	Теоретичні основи наукових досліджень	3	Залік
ОК 5	Динаміка машин та процесів	5	Екзамен
ОК 6	Комп'ютерне моделювання механічних систем	4	Екзамен
ОК 7	Модернізація та удосконалення обладнання галузі	3	Екзамен
ОК 8	САПР технологічних процесів	6	Залік, екзамен
ОК 9	Робочі процеси високих технологій	3	Залік
ОК 10	Сертифікаційні випробовування об'єктів галузевого машинобудування	3	Екзамен
ОК 11	Експериментальні методи наукових досліджень	3	Екзамен
ОК 12	Технологічні методи забезпечення надійності обладнання галузі	4	Залік
ОК 13	Управління проектами	3	Екзамен
ОК 14	Наукова практика	3	Диф. залік
ОК 15	Переддипломна практика	9	Диф. залік
ОК 16	Кваліфікаційна робота	9	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67	

Вибіркові компоненти ОП

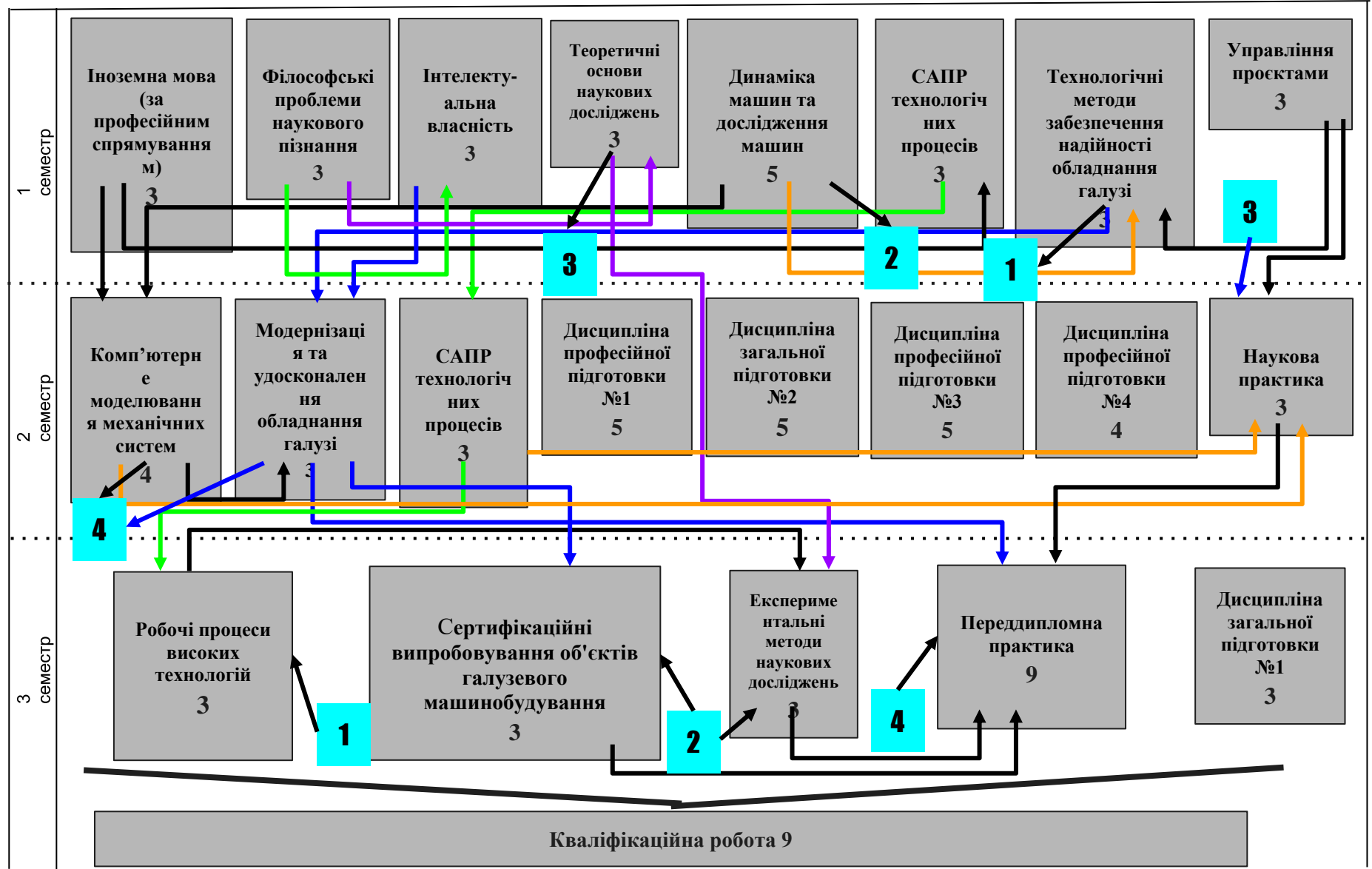
*Студент загалом має вибрати 23 кредити з врахування тижневого навантаження:
1 дисципліну загальної підготовки (3 кредити) з загальноуніверситетського переліку дисциплін;
4 дисципліни професійної підготовки (20 кредитів).*

ВК 1.1	Дисципліна загальної підготовки №1	3	Залік
ВК 2.1	Дисципліна професійної підготовки №1	5	Залік
ВК 2.2	Дисципліна професійної підготовки №2	5	Залік
ВК 2.3	Дисципліна професійної підготовки №3	5	Залік
ВК 2.4	Дисципліна професійної підготовки №4	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої 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	5
I курс, I семестр 27				
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3	90	Залік
ОК 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	90	Екзамен
ОК 3	Інтелектуальна власність	3	90	Залік
ОК 4	Теоретичні основи наукових досліджень	3	90	Залік
ОК 5	Динаміка машин та процесів	5	150	Екзамен
ОК 8	САПР технологічних процесів	3	90	Залік
ОК12	Технологічні методи забезпечення надійності обладнання галузі	4	120	Залік
ОК13	Управління проектами	3	90	Екзамен
I курс, II семестр 33				
ОК 6	Комп'ютерне моделювання механічних систем	4	120	Екзамен
ОК 7	Модернізація та удосконалення обладнання галузі	3	90	Екзамен
ОК 8	САПР технологічних процесів	3	90	Екзамен
ВК 2.X	Дисципліна професійної підготовки №1	5	150	Екзамен
ВК 2.X	Дисципліна професійної підготовки №2	5	150	Екзамен
ВК 2.X	Дисципліна професійної підготовки №3	5	150	Екзамен
ВК 2.X	Дисципліна професійної підготовки №4	5	150	Залік
ОК 14	Наукова практика	3	90	Диф. залік
II курс, I семестр 30				
ОК 9	Робочі процеси високих технологій	3	90	Залік
ОК 10	Сертифікаційні випробовування об'єктів галузевого машинобудування	3	90	Екзамен
ОК 11	Експериментальні методи наукових досліджень	3	90	Екзамен
ВК 1.X	Дисципліна загальної підготовки №1	3	90	Залік
ОК 15	Переддипломна практика	9	270	Диф. залік
ОК 16	Кваліфікаційна робота	9	270	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня «магістр» з присвоєнням кваліфікації: магістр з галузевого машинобудування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	<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>OK11</u>	<u>OK12</u>	<u>OK13</u>	<u>OK14</u>	<u>OK15</u>	<u>OK16</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>							+				+					+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

	<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>OK11</u>	<u>OK12</u>	<u>OK13</u>	<u>OK14</u>	<u>OK15</u>	<u>OK16</u>
<u>ПН 1</u>				+	+			+			+					
<u>ПН 2</u>						+			+	+				+		+
<u>ПН 3</u>								+	+			+			+	
<u>ПН 4</u>					+	+	+			+						+
<u>ПН 5</u>		+		+			+		+		+					
<u>ПН 6</u>	+		+										+	+		+
<u>ПН 7</u>							+	+				+		+	+	
<u>ПН 8</u>						+	+		+			+				+
<u>ПН 9</u>				+						+		+				+