

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 31 серпня 2020 р.  
№ 6)

Освітня програма вводиться в  
дію з 01 вересня 2020 р.

Ректор

 Віктор ЄВДОКИМОВ

(наказ від 31 серпня 2020 р.  
№ 380/од1)

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено відповідно до проекту Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» 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:

Степчин Ярослав Анатолійович, к.т.н., доцент, завідувач кафедри галузевого машинобудування Житомирської політехніки – гарант освітньої програми.

Райковська Галина Олексіївна, д. пед. н., професор, професор кафедри галузевого машинобудування Житомирської політехніки

Добровольський Геннадій Георгійович, д.т.н., професор, професор кафедри галузевого машинобудування Житомирської політехніки.

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. .
2. .
3. .

## 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 133 "Галузеве машинобудування"

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Державний університет «Житомирська політехніка», факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація – «магістр» з галузевого машинобудування
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Галузеве машинобудування
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію спеціальності 133 "Галузеве машинобудування" (серія УД № 06008982 термін дії до 1 липня 2025 року)
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітньо-кваліфікаційного ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії до 1 липня 2025 року
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://ztu.edu.ua/">https://ztu.edu.ua/</a>
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Професійна підготовка висококваліфікованих фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними компетентностями, направленими на здобуття навичок науково-дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузі машинобудування, здатністю до самостійної постановки і вирішення завдань науково-практичної діяльності.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	13 - Механічна інженерія. 133 - Галузеве машинобудування
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна освіта в галузі машинобудування. Програма фокусується на формуванні та розвитку професійних компетентностей з застосуванням інформаційних технологій в області автоматизації проектно-конструкторської та дослідницької підготовки виробництва в машинобудуванні. Ключові слова: машинобудування,

	обладнання, верстат, розрахунок, проектування, комп'ютерне конструювання, моделювання, мехатроніка, організація машинобудівного виробництва.
<b>Особливості програми</b>	Обов'язкове проведення переддипломної практики на підприємствах машинобудівної галузі
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	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: (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
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою третього рівня вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування галузі знань 13 Механічна інженерія, кваліфікація «доктор філософії»
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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, дискретність. Основні види занять: лекції, практичні заняття, лабораторна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка фахових проектів.
<b>Оцінювання</b>	Поточне опитування, тестовий контроль, презентація індивідуальних завдань, звіти команд, звіти з практики. Підсумковий

	контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Державна атестація – підготовка та захист кваліфікаційної роботи
<b>6 - Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у області галузевого машинобудування або у процесі подальшого навчання, із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, технічних, технологічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК-1. Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК-2. Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-4. Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.</p> <p>ЗК-5. Здатність шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК-6. Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-7. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК-8. Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.</p> <p>ЗК-9. Здатність абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати.</p> <p>ЗК-10. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена громадянського суспільства, усвідомлювати його цінності, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК-11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей його розвитку</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	СК-1. Здатність удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.

СК-2. Здатність застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.

СК-3. Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.

СК-4. Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.

СК-5. Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.

СК-6. Здатність визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.

СК-7. Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.

СК-8. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.

СК-9. Здатність розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.

СК-10. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.

СК-11. Здатність використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.

СК-12. Здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.

СК-13. Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.

СК-14. Здатність керувати проектами та оцінювати їхні результати.

СК-15. Здатність демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечування сталого розвитку.

СК-16. Здатність створювати і вміння захищати інтелектуальну власність.

<b>PH 1</b>	Знання і розуміння засад фундаментальних математичних методів моделювання та оптимізування.
<b>PH 2</b>	Знання з механіки і машинобудування та спроможність окреслювати перспективи їхнього розвитку.
<b>PH 3</b>	Вміння поліпшувати експлуатування об'єктів та процесів галузевого машинобудування на базі систем автоматичного керування.
<b>PH-4</b>	Вміння ставити та розв'язувати завдання, застосовуючи передові інженерні методи розраховування.
<b>PH-5</b>	Вміння системно аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи.
<b>PH-6</b>	Вміння працювати з різними джерелами технічної інформації на фізичних і електронних носіях, зокрема, іноземною мовою.
<b>PH-7</b>	Навички експериментування та аналізування результатів.
<b>PH-8</b>	Розуміння і вміння застосовувати методи конструювання машин та устаткування галузевого машинобудування.
<b>PH-9</b>	Вміння проектувати потрібне устаткування, інструменти та методи.
<b>PH-10</b>	Вміння поєднувати теорію та практику для розв'язування інженерного завдання.
<b>PH-11</b>	Фахові майстерність і навички.
<b>PH-12</b>	Розуміння проблем забезпечування сталого розвитку, при виконанні технічних завдань.
<b>PH-13</b>	Вміння використовувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат.
<b>PH-14</b>	Навички проектування засобів технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
<b>PH-15</b>	Вміння розробляти машини та устаткування галузевого машинобудування на базі систем автоматизованого проектування.
<b>PH-16</b>	Вміння проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
<b>PH-17</b>	Навички результативно працювати самостійно та у складі команди.
<b>PH-18</b>	Навички успішно спілкуватися з інженерним співтовариством.
<b>PH-19</b>	Вміння розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя.
<b>PH-20</b>	Навички розв'язування завдань з підвищення якості продукції.
<b>PH 21</b>	Вміння створювати і захищати інтелектуальну власність.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	У реалізації даної освітньої програми задіяні 2 доктори наук, професори, 8 кандидатів наук, 7 з них доцентів. Таким чином, кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки фахівців зі спеціальності 133 «Галузеве

	<p>машинобудування» відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях, ґрунтується на використанні ресурсів загально університетської бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, «Освітнього порталу» - інформаційного середовища забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Освітня програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонентів.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Реалізується в межах діяльності Національного технічного університету України імені Ігоря Сікорського «КПІ», Поліського національного агроекологічного університету, Хмельницького національного університету, Національного транспортного університету, Вінницького національного технічного університету, Луцького національного технічного університету.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Житомирська політехніка» та зарубіжними вищими навчальними закладами.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>На навчання приймаються іноземні громадяни на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності, що дають право для вступу в магістратуру відповідно до законодавства країни, що видала документ про здобутий рівень освіти, а також відповідно до законодавства України.</p>



## 2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми

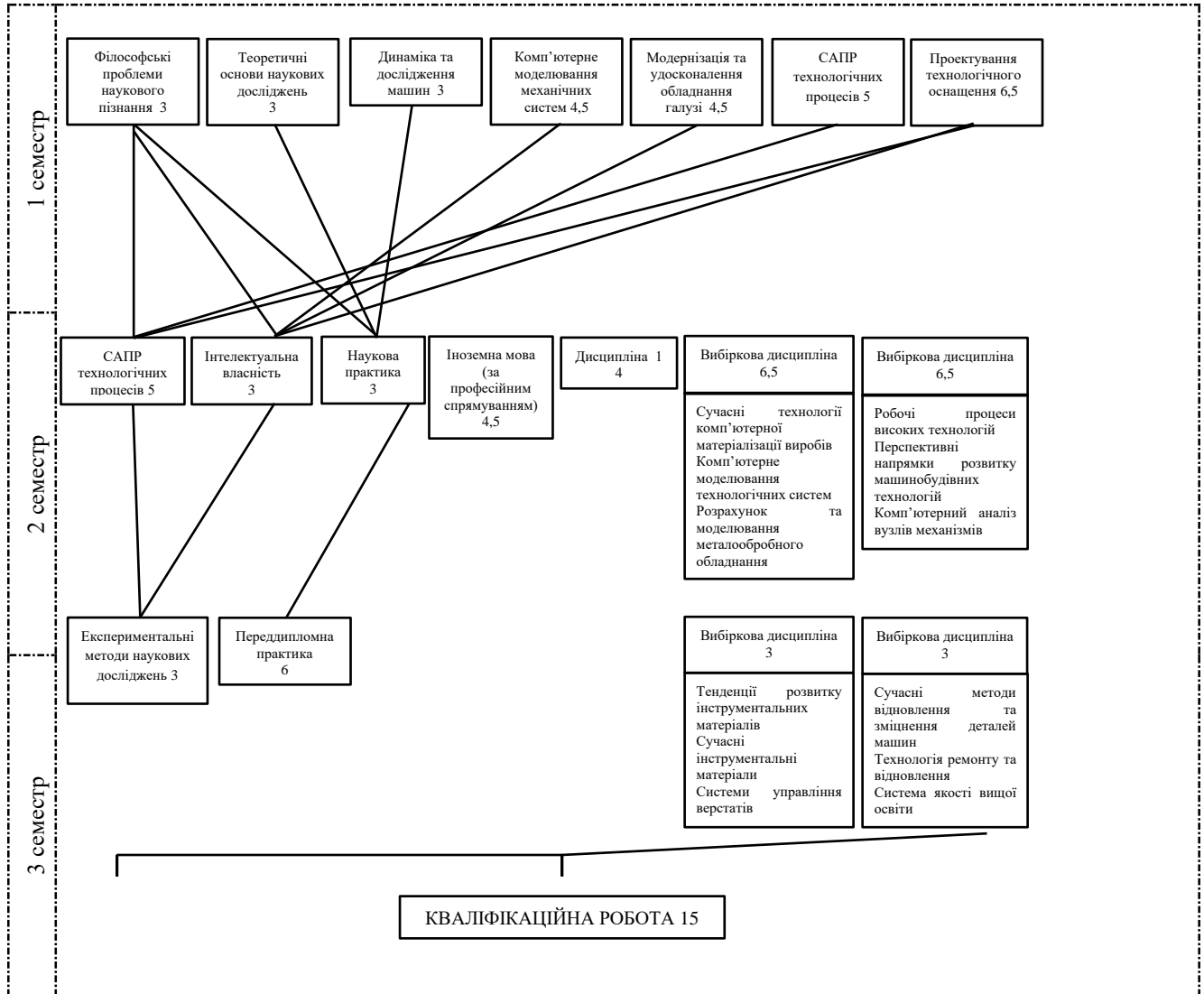
### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Теоретична підготовка</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4,5	Залік
ОК 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	Екзамен
ОК 3	Інтелектуальна власність	3	Залік
ОК 4	Теоретичні основи наукових досліджень	3	Залік
ОК 5	Динаміка та дослідження машин	3	Екзамен
ОК 6	Комп'ютерне моделювання механічних систем	4,5	Залік
ОК 7	Модернізація та удосконалення обладнання галузі	4,5	Екзамен
ОК 8	САПР технологічних процесів	8	Залік, екзамен
ОК 9	Проектування технологічного оснащення	6,5	Екзамен
ОК 10	Експериментальні методи наукових досліджень	3	Залік
ОК 11	Наукова практика	3	диф. залік
ОК 12	Переддипломна практика	9	диф. залік
ОК 13	Кваліфікаційна робота	12	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<i>Студент має вибрати 24 кредити з врахування тижневого навантаження</i>			
ЗФ	ДИСЦИПЛІНА 1	4	Екзамен
ВК 1.1	Сучасні технології комп'ютерної матеріалізації виробів	6,5	Залік
ВК 1.2	Комп'ютерне моделювання технологічних систем	6,5	Залік
ВК 1.3	Розрахунок та моделювання металообробного обладнання	6,5	Залік
ВК 2.1	Робочі процеси високих технологій	6,5	Залік
ВК 2.2	Перспективні напрямки розвитку машинобудівних технологій	6,5	Залік
ВК 2.3	Комп'ютерний аналіз вузлів механізмів	6,5	Залік
ВК 3.1	Тенденції розвитку інструментальних матеріалів	3	Залік
ВК 3.2	Сучасні інструментальні матеріали	3	Залік
ВК 3.3	Системи управління верстатів	3	Залік
ВК 4.1	Сучасні методи відновлення та зміцнення деталей машин	3	Екзамен
ВК 4.2	Технологія ремонту та відновлення	3	Екзамен
ВК 4.3	Система якості вищої освіти	3	Екзамен
ЗФ	Навчальна дисципліна 1	4	Екзамен
ВК 1.X	Навчальна дисципліна 2	6,5	Залік
ВК 2.X	Навчальна дисципліна 3	6,5	Залік
ВК 3.X	Навчальна дисципліна 4	3	Залік
ВК 4.X	Навчальна дисципліна 5	3	Екзамен
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>23</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 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	
<b>I курс, I семестр 29</b>				
ОК. 2	Філософські проблеми наукового пізнання	3	90	Екзамен
ОК. 4	Теоретичні основи наукових досліджень	3	90	Залік
ОК. 5	Динаміка та дослідження машин	3	60	Екзамен
ОК. 6	Комп'ютерне моделювання механічних систем	4,5	135	Залік
ОК. 7	Модернізація та удосконалення обладнання галузі	4,5	135	Екзамен
ОК. 8	САПР технологічних процесів	5	150	Залік
ОК. 9	Проектування технологічного оснащення	6,5	195	Екзамен
<b>I курс, II семестр 31</b>				
ЗФ	ДИСЦИПЛІНА 1	4	120	Екзамен
ОК. 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4,5	135	Залік
ОК. 3	Інтелектуальна власність	3	90	Залік
ОК. 8	САПР технологічних процесів	3	90	Екзамен
ОК. 11	Наукова практика	3	90	Диф. залік
ВК 1.1	Сучасні технології комп'ютерної матеріалізації виробів	6,5	195	Залік
ВК 1.2	Комп'ютерне моделювання технологічних систем	6,5	195	Залік
ВК 1.3	Розрахунок та моделювання металообробного обладнання	6,5	195	Залік
ВК 2.1	Робочі процеси високих технологій	6,5	195	Залік
ВК 2.2	Перспективні напрямки розвитку машинобудівних технологій	6,5	195	Залік
ВК 2.3	Комп'ютерний аналіз вузлів механізмів	6,5	195	Залік
<b>II курс, I семестр 30</b>				
ОК.10	Експериментальні методи наукових досліджень	3	90	Залік
ВК 3.1	Тенденції розвитку інструментальних матеріалів	3	90	Залік
ВК 3.2	Сучасні інструментальні матеріали	3	90	Залік
ВК 3.3	Системи управління верстатів	3	90	Залік
ВК 4.1	Сучасні методи відновлення та зміцнення деталей машин	3	90	Екзамен
ВК 4.2	Технологія ремонту та відновлення	3	90	Екзамен
ВК 4.3	Система якості вищої освіти	3	90	Екзамен
ОК. 12	Переддипломна практика	6	180	Диф. залік
ОК. 13	Кваліфікаційна робота	15	450	

## 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 р з галузевого машинобудування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.



