

МІНІСТРЕСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчено радою ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»

Протокол № 6 від 23.05 2017р.

Голова Вченої ради, ректор

Смоланка В.І.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технологія машинобудування»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 131 Прикладна механіка

галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: Магістр з прикладної механіки

Ужгород – 2017

Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти з підготовки магістрів у галузі знань 13 «Механічна інженерія», спеціальність 131 «Прикладна механіка», спеціалізація «Технологія машинобудування»

Розроблено робочою групою у складі :

1. проф. док. техн. наук, заслужений винахідник України Жигуц Ю.Ю.(керівник робочої групи);
2. проф., док. техн. наук Козубовський В.Р.;
3. доц., канд. техн. наук Проц Л.А.;
4. доц., канд. фіз.-мат. наук Сегеда Ю.М.;
5. доц., канд. економ. наук Ерфан Є.А.;
6. ст. викл. Драгула Є.Ю.;
7. ст. викл. Легета Я.П.;
8. ст. викл. Талабірчук В.Ю.;
9. ст. викл. Крайняй І.І.

**Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності
131 «Прикладна механіка»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: магістр Освітня кваліфікація: магістр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Прикладна механіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік і 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України сертифікат про акредитацію: Серія НД № 0791819, термін дії сертифікату до 01.07.2025 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Передумови	Наявність диплому ОС ”бакалавр” .Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих і креативних магістрів, які володіють глибокими знаннями з технологій, технологічних процесів та дослідницької діяльності, а також базовими й професійними компетенціями в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологічних процесів машинобудівних виробництв, викладацької діяльності; здатності до самостійної коректної постановки і розв’язання практичних завдань у сфері розробки технологій шляхом інженерних досліджень, проектування і впровадження у виробництво.	
Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 13 «Механічна інженерія». Спеціальність 131 «Прикладна механіка». Спеціалізація «Технологія машинобудування». - <i>об’єкт діяльності</i> : конструкції, машини, устаткування, механічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; - <i>цілі навчання</i> : професійна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових

	<p>досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності;</p> <p>- <i>теоретичний зміст предметної області</i>: 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, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем;</p> <p>- <i>методи, методики та технології</i>: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методики та технології натурального і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві;</p> <p><i>Інструментарій та обладнання</i>: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірвальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.</p>
--	---

<i>Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації</i>	Здобуття вищої освіти в галузі 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Технології машинобудування» з акцентом на формуванні й розвитку професійних компетенцій в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологічних процесів машинобудівних виробництв, викладацької діяльності; організації інформаційної діяльності підприємств й організацій.
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-професійна програма для магістра
<i>Особливості програми</i>	Високий рівень практичної підготовки фахівців забезпечується розвиненою інфраструктурою навчального закладу, досвідченими викладачами, наявністю спеціалізованих кабінетів, комп'ютерних лабораторій, а також наявністю програмного забезпечення.
Працевлаштування та придатність до подальшого навчання	
<i>Працевлаштування</i>	Магістр з технології машинобудування здатний виконувати зазначені професійні роботи (згідно з Національним класифікатором України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010): 2145.1 - Молодший науковий співробітник (інженерна механіка) 2145.1 - Науковий співробітник (інженерна механіка)

	<p>2145.2 - Інженер-конструктор (механіка) 2145.2 - Інженер-механік груповий 2145.2 - Інженер-технолог (механіка) 2149.2 Інженер 2149.2 Інженер-конструктор 2149.2 Інженер-дослідник 2149.2 Інженер-лаборант 2149.2 Інженер-технолог 2310.2 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійного навчально-виховного закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу 2359.2 Лектор 2359.2 Механік-наставник</p> <p>Магістр з технології машинобудування може обіймати первинні посади: інженер-механік; інженер-конструктор; інженер-технолог; науковий співробітник; асистент; викладач, лектор, керівник підрозділу.</p> <p>Основні місця роботи: дослідницькі, аналітичні, виробничі, адміністративні, кадрові підрозділи й служби, технологічні та механічні служби підприємств, організацій, установ, фірм різного профілю і форм власності, навчально-виховні заклади III - IV рівня акредитації, проектно-конструкторські, наукові й освітні організації, та в інших установах на інженерних та керівних посадах структурних підрозділів.</p>
<i>Продовження освіти</i>	<p>Можливості продовження освіти й отримання вищих кваліфікаційних рівнів і наукових ступенів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, якому відповідає дев'ятий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, з присудженням ступеня вищої освіти – доктор філософії; FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Стиль та методика викладання	
<i>Підходи до викладання та навчання</i>	<p>Проблемно-орієнтовне навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання через науково-дослідну практику, самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача й студента.</p> <p>Основними підходами до викладання та навчання є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійні лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, індивідуальні заняття. Виконання курсових та індивідуальних робіт. Консультації з викладачами. Практична підготовка студентів. Наукове керівництво, підтримка і консультування при підготовці випускної роботи.</p>
<i>Система оцінювання</i>	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену та диференційованого заліку («відмінно», «добре»,</p>

	<p>«задовільно», «незадовільно»).</p> <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усні та письмові экзамени, тестові завдання, презентації, захист курсових робіт, звіти з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>
Програмні компетентності	
<i>Інтегральні компетенції (ІК)</i>	<i>Магістр (рівень 7):</i> 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.
<i>Загальні компетенції</i>	<p>ЗК1. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК5. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>
<i>Фахові компетенції спеціальності (ФК) нормативні</i>	<p>ФК1. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної механіки.</p> <p>ФК3. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p> <p>ФК4. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи чи структурного підрозділу при виконанні виробничих завдань, комплексних проектів, наукових досліджень. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.</p> <p>ФК5. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. Здатність зрозуміти роботу інших, давати і отримувати чіткі інструкції.</p>
<i>Фахові додаткові</i>	<p>ФКД1. Знання та розуміння особливостей функціонування інформаційно - вимірювальних і керуючих систем в машинобудуванні зокрема під час фінішної обробки матеріалів.</p> <p>ФКД2. Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механічних конструкцій, машин і виробничих процесів машинобудування на основі знання особливостей абразивної обробки з метою підвищення</p>

експлуатаційних властивостей деталей.
ФКД3. Здатність до написання технологій інструментального та складального виробництва машин та механізмів в машинобудуванні шляхом використання сучасних систем автоматизованого проектування, методології та методики наукової і технічної творчості.
ФКД4. Знати та вміти використовувати особливості та переваги спеціальних, електрофізичних і механо-хімічних методів обробки у професійній діяльності.

Програмні результати навчання

РН1. Володіти основами організації та керування персоналом машинобудівного виробництва, знати методики просування продукції на ринку;

РН2. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним зокрема використанням іноземних мов у професійній діяльності;

РН3. Знати специфічні риси національної економіки та враховувати їх під час формування власної думки щодо подальшого розвитку машинобудівного комплексу з огляду на економічні, політичні та інституційні чинники;

РН4. Застосовувати знання та практичні навички аналізу відповідних нормативних документів, чинних стандартів і технічних умов, що регулюють функціонування виробничої сфери, зокрема авторське право;

РН5. Розуміння проблем загальної екології та її ролі у збереженні та оновленні навколишнього середовища, впливу виробництва на середовище, а також досягнення засобів сучасних технологій в напрямку захисту та зниження негативного впливу діяльності устаткування на довкілля. Володіти належною культурою мислення, вміти узагальнювати, аналізувати й синтезувати інформацію в діяльності, пов'язаній із її пошуком, накопиченням, зберіганням і використанням.

РН6. Володіти знаннями принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;

РН7. Уміти самостійно вирішувати поставлені задачі інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміти аргументувати й захищати отримані результати, прийняті рішення, зокрема публічно;

РН8. Уміти засобами методології, методів і методики розробки, поставити на виробництво новий вид продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення;

РН9. Уміти виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем;

РН10. Показати практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп'ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації;

РН11. Уміти застосовувати основи педагогіки і психології, інноваційні методики викладання фахових дисциплін у навчально-виховному процесі у вищих навчальних закладах освіти шляхом зрозумілого й недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

PH12.Знати основи фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом системних наук, здатність використовувати математичні методи в технології машинобудування.

PH13.Володіти знаннями структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві зокрема під час фінішної обробки матеріалів;

PH14.Уміти виконувати критичний аналіз та прогнозувати параметри працездатності нових та існуючих механічних конструкцій, машин і виробничих процесів машинобудування на основі знання особливостей абразивної обробки з метою підвищення експлуатаційних властивостей деталей.

PH15.Здатність до написання технологій інструментального та складального виробництва машин і механізмів в машинобудуванні шляхом використання сучасних систем автоматизованого проектування, методології та методики наукової і технічної творчості.

PH16.Знати та вміти використовувати особливості та переваги спеціальних, електрофізичних і механо-хімічних методів обробки у професійній діяльності.

Академічна мобільність

<i>Національна кредитна мобільність</i>	Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та закладами вищої освіти України.
---	--

<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	На основі двосторонніх договорів між УжНУ та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Erasmus+ і Tempus.
--	--

<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах та засвоєнні дисциплін, передбачених навчальним планом. Методика викладання українською(російською) мовою.
---	---

<i>Розподіл змісту програми</i>	Тривалість програми: - на базі неповної вищої освіти перший рівень (бакалаврський) – 90 ЄКТС. Обсяг теоретичного навчання у вигляді аудиторних занять та самостійної роботи – 28 кредитів ЄКТС; - навчальні дисципліни, що забезпечують отримання базової кваліфікації з технології машинобудування – 34 кредитів ЄКТС; - навчальні дисципліни, що забезпечують поглиблену підготовку з технології машинобудування - 15 кредитів ЄКТС. Виконання 2 курсових проектів з поглибленої підготовки (2 кредити ЄКТС). Проходження переддипломної практики (6 кредитів ЄКТС). Виконання випускної кваліфікаційної роботи магістра (24 кредити ЄКТС).
---------------------------------	---

Усі науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької/управлінської/ інноваційної роботи та/або роботи за фахом.

Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають чинним нормативним актам.

Програма повністю забезпечена НМК з усіх навчальних компонентів (навчальних дисциплін, практик), наявність яких представлена в модульному середовищі освітнього процесу академії .

Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Перелік компонентів освітньо-професійної програми

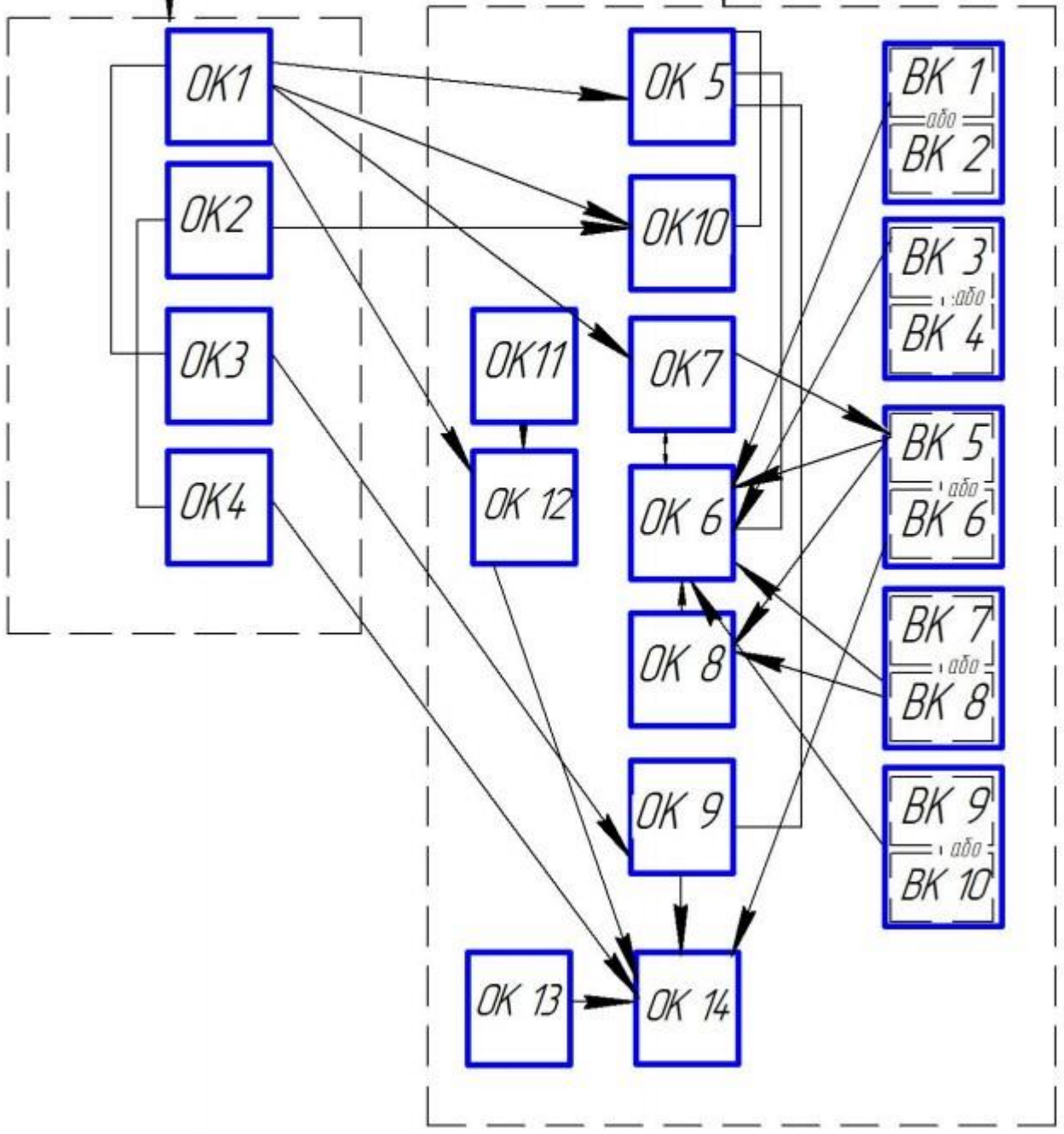
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти			
I. Цикл соціально-гуманітарних дисциплін			
ОК 1.	Основи маркетингу та функціональний менеджмент підприємств	4	екзамен
ОК 2.	Іноземна мова професійного спрямування	5	екзамен
ОК 3.	Національна економіка	3	екзамен
ОК 4.	Основи інтелектуальної власності	3	екзамен
II. Цикл фахових дисциплін			
ОК 5.	Охорона праці в галузі та цивільний захист	4	
ОК 6.	Технологія машинобудування (спеціальні розділи)	5	екзамен
	Курсова робота з ОК 6	1	курслова робота
ОК 7.	Спеціальні верстати та механотронні системи у машинобудуванні	3	екзамен
ОК 8.	Проектування спеціальної технологічної оснастки	2	екзамен
	Курсова робота з ОК 8	1	курслова робота
ОК 9.	Сталий розвиток в промисловості	3	екзамен
ОК 10.	Сучасні інформаційно-комунікаційні технології	4	екзамен
ОК 11.	Методи прикладного математичного аналізу	4	екзамен
ОК 12.	Логіка	3	екзамен
ОК 13.	Магістерська (переддипломна) практика	6	диференц. залік
ОК 14.	Виконання дипломної магістерської роботи	24	магістерська робота
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		75	
Вибіркові компоненти			
II. Цикл фахових дисциплін			
ВК 1.	Інформаційно-вимірювальні й керуючі системи в машинобудуванні	3	екзамен
ВК 2.	Сучасні технології фінішної обробки матеріалів		
ВК 3.	Фізико-технологічні методи обробки у машинобудуванні	3	екзамен
ВК 4.	Абразивна обробка матеріалів		
ВК 5.	Складальні процеси у машинобудуванні	3	екзамен
ВК 6.	Методологія та методика наукової та технічної творчості		

ВК 7.	Технологія інструментального виробництва	3	екзамен
ВК 8.	Розробка технологічних процесів з використанням сучасних систем автоматизованого проектування		
ВК 9.	Спеціальні та електрофізичні методи обробки поверхні	3	екзамен
ВК 10.	Механо-хімічні технології		
Загальних обсяг вибірових компонентів:		15	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми:		90	

Структурно-логічна схема ОПП

Цикл соціально-гуманітарних дисциплін

Цикл професійних дисциплін



Атестація випускників		
1	<i>Форма атестації</i>	Атестація випускників здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи магістра й завершується видачею документів встановленого зразка про присудження їм ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з технології машинобудування
2	<i>Вимоги</i>	Випускна кваліфікаційна робота магістра має бути самостійним дослідженням особливостей процесу виготовлення деталі з дотриманням усіх актуальних вимог, які висуваються до наукових робіт, пропозиції мають підвищити ефективність процесу, що досліджується. Робота має містити отримані магістром обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати, характеризуватися єдністю змісту і свідчити про особистий внесок магістра у розв'язок певної проблеми. Основний текст роботи повинен бути оформлений відповідно до вимог, установлених УЖНУ.

Логіка																	
PH13		+				+		+									
Інформаційно-вимірювальні й керуючі системи в машинобудуванні																	
PH14	+	+		+							+			+			
Фізико-технологічні методи обробки у машинобудуванні																	
PH15	+	+						+	+							+	
Складальні процеси у машинобудуванні																	
PH17	+	+		+	+						+		+				+
Технологія інструментального виробництва																	
PH16	+	+		+	+			+		+	+		+				+
Педагогічна практика																	
PH17										+		+	+				
Переддипломна практика																	
PH7												+	+				
Підготовка випускної кваліфікаційної роботи магістра за вільним вибором теми																	
PH7												+	+				