

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 23.04.2016 № 11
Голова Вченої ради



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

підготовки магістра

Освітній ступінь

ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ: СИСТЕМИ КОМП'ЮТЕРНОГО
ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ

Назва освітньої програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 13 Механічна інженерія
Назва і шифр галузі знань

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 131 Прикладна механіка
Назва і шифр спеціальності

ВНЕСЕНО

Кафедра технології машинобудування

Протокол від 25 лютого 2016 № 6

Зав. кафедри  Є.А. Урбанюк
Ініціали, прізвище

ПОГОДЖЕНО

Вчена рада факультету Інженерної механіки

Протокол від 3 березня 2016 № 6

Голова вченої ради  В.П. Олександренко
Ініціали, прізвище

НАДАНО ЧИННОСТІ


Наказ ректора від 30.05.16 № 87

ВВЕДЕНО У ДІЮ З 1.09 2016 р.


Навчально-методичний відділ


Завідувач  Л.С. Любохинець
Ініціали, прізвище


ПРОЕКТНА ГРУПА


Керівник-гарант освітньої програми
 д-р. техн. наук, проф. А.І. Гордєєв
Ініціали, прізвище

Члени групи

 канд. техн. наук, доцент Є.А. Урбанюк
Ініціали, прізвище

 канд. техн. наук, доцент В.П. Ткачук
Ініціали, прізвище

 канд. техн. наук, доцент В.В. Милько
Ініціали, прізвище

 канд. техн. наук, доцент К.С. Соколан
Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Галузь знань : **Механічна інженерія**;
 Спеціальність: **Прикладна механіка**
 спеціалізація «Технології машинобудування: системи комп'ютерного проектування процесів»

ОБОВ'ЯЗКОВИЙ БЛОК

<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС	
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Хмельницький національний університет, факультет інженерної механіки, кафедра технології машинобудування	
<i>Акредитаційна інституція</i>	Акредитаційна комісія України	
<i>Термін акредитації</i>	2014 рік	
<i>Рівень програми</i>	НРК – 7 рівень, FQ-ЕНЕА – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень	
A	Мета (цілі) освітньої програми: формування висококваліфікованого фахівця, здатного вирішувати складні інженерні завдання науково-дослідного та інноваційного характеру в галузі інженерії, для промислових підприємств економіки України та зарубіжжя.	
B	Характеристика програми	
1	Назва галузі знань та спеціальності	Механічна інженерія. Прикладна механіка. Спеціалізація Технології машинобудування: системи комп'ютерного проектування процесів
2	Фокус програми	Акцент на підготовці фахівців, здатних забезпечувати організацію та проведення наукових досліджень при проектуванні технологічних процесів виробництва машин, експлуатації обладнання та виконувати науково-педагогічну діяльність.
3	Орієнтація програми	Освітньо-професійна
4	Особливості програми	Інтеграція фахової та педагогічної підготовки за спеціалізацією «Технології машинобудування».
C	Складові професійної компетентності	
	<i>Дослідницька</i> – здатність і готовність розробляти методики та організувати проведення науково-дослідних робіт теоретичного і прикладного характеру в об'єктах сфери професійної діяльності з використанням новітніх досягнень науки і техніки;	
	<i>Проектувальна</i> – здатність і готовність розробляти ескізні, технічні і робочі проекти складних виробів з використанням засобів автоматизованого проектування та передового досвіду розробки конкурентоспроможних виробів; оцінка інноваційних потенціалів проектів;	
	<i>Організаційна</i> – здатність і готовність здійснювати управління виробництвом, пошук оптимальних рішень при створенні продукції, забезпечувати безпеку життєдіяльності та екологічної чистоти; організувати навчання, підвищення кваліфікації та тренінгу співробітників підрозділів в області інноваційної діяльності	
	<i>Технологічна</i> – здатність і готовність застосовувати глибокі природничі, математичні та інженерні знання при створенні та удосконаленні інноваційних конкурентоспроможних технологій виготовлення деталей і складання машин;	
	<i>Культурологічна</i> – здатність і готовність вдосконалювати і розвивати свій інтелектуальний і загальнокультурний рівень, домагатися морального і фізичного вдосконалення своєї особистості; володіння державною та однією з іноземних мов	
PH	Результати навчання	
PHТ1	уміння розробляти технологічні процеси оброблення деталей машин із застосуванням САПР ТП, CAD/CAM-систем.	
PHТ2	знання технологій ремонту устаткування та обладнання механообробних цехів.	

РНТ3	знання сучасних методів розроблення та оптимізації технологічних процесів.
РНТ4	уміння застосовувати методи контролю якості виробів у сфері професійної діяльності.
РНПК1	уміння застосовувати інноваційні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів виробів машинобудування.
РНД6	уміння розробляти робочу проектну і технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи інноваційного науково-дослідного характеру.
РНПК2	уміння проводити патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень та їх патентоспроможності.
РНПК3	уміння виконувати попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних рішень.
РНПК4	уміння виконувати дослідження технологічних процесів виготовлення машин для досягнення заданих характеристик якості.
РНД1	уміння розробляти фізичні, комп'ютерні та математичні моделі явищ та об'єктів в процесі вирішення практичних інженерних та науково-дослідних задач.
РНД2	уміння розробляти методики та організувати проведення експериментів з аналізом їх результатів.
РНД3	уміння готувати науково-технічні звіти, огляди, публікації за результатами виконаних досліджень.
РНД4	уміння організувати роботу колективу згідно з нормативами державних стандартів та чинного законодавства.
РНОУ1	уміння організувати сприятливі морально-психологічні умови роботи трудового колективу.
РНОУ2	уміння проводити ділові переговори та оформляти документи в тому числі і іноземною мовою.
РНОУ3	уміння розробляти навчальні програми та методичні матеріали для викладання інженерних дисциплін.
РНОУ4	знання аспектів підходу до вирішення наукових задач, підбір методик в залежності від наукового спрямування поставлених задач.
РНК1	уміння використовувати коректну форму іноземної мови за технічним спрямуванням.
РНК2	уміння використовувати психолого-педагогічні технології у професійній та інших сферах життєдіяльності.
Е	Перелік навчальних дисциплін та їх анотації**

Перший рік		Кредити ЄКТС	Семестр
Обов'язкові дисципліни			
O1	Охорона праці в галузі та цивільна безпека	3	2
O2	Методологія та організація наукових досліджень	4,5	1–2
O3	Методи імітаційного комп'ютерного моделювання процесів оброблення	4,5	2
O4	Акредитація та управління якістю продукції машинобудівного виробництва	3	2
Вибіркові			
B1	Системи автоматизованого проектування металорізальних верстатів	5,5	1
B2	Металооброблюючі центри, роботизовані технологічні модулі та комплекси	4	1
B3	Технологічні методи забезпечення точності та якості обробки деталей машин	5,5	2
B4	Педагогіка та методика викладання спеціальних дисциплін	4	2
B5	Організація, планування та управління підприємствами	4	1
B6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	5	1–2
B7	Системи інженерного аналізу	5	1
B8	Автоматизація виробничих процесів	5	1
B9	Розмірне моделювання та аналіз технологічних процесів	3,5	2
Другий рік			

ППр	Переддипломна практика	9	3
ДПр	Дипломне проектування	21	3
F	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)		
	Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (додаток Л1)		
G	Форми організації та технології навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - організаційні форми: <i>колективне та інтегративне навчання тощо</i> - технології навчання: пасивні (<i>пояснювально-ілюстративні</i>); активні (<i>проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці</i>) тощо 		
H	Форми та методи оцінювання результатів навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>види контролю</i>: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль - <i>форми контролю</i>: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних та індивідуальних робіт, доповіді на семінарських заняттях, есе, підсумкова атестація – захист дипломної роботи - <i>оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється</i> за чотирибальною шкалою – («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною – («зараховано», «незараховано») 		
РЕКОМЕНДОВАНИЙ БЛОК			
J	Вимоги до вступу та продовження навчання		
	Диплом бакалавра зі спеціальності «Прикладна механіка» Вступні іспити з фаху та іноземної мови Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра		
	Вимоги до вступників		
	<ul style="list-style-type: none"> • Високі навчальні досягнення (загальний рейтинг студента) • Інтерес до машинобудування • Бажання отримати високий рівень професійної підготовки • Готовність розвивати уміння проектування верстатного обладнання проблеми у галузі машинобудуванні • Здатність бути успішним в умовах конкурентного середовища • Інтерес до кар'єри у галузі машинобудування та у споріднених галузях знань 		
K	Підтримка студентів (система тьюторства, гранти тощо)		
	Система кураторства академічних груп, міжнародні програми мовної та практичної підготовки, програми обміну та академічної мобільності студентів		
L	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу		
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій		
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, проф-орієнтаційні послуги		
	Інформаційний пакет спеціальності		
	Бібліотека: <ul style="list-style-type: none"> • ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних; • інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами • консультування працівниками бібліотеки 		
	Навчальні ресурси: <ul style="list-style-type: none"> • довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; • продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; • доступ до електронних журналів; 		

	<ul style="list-style-type: none"> • доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; • доступ до електронного навчального середовища Moodle; • технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу 	
	Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій	
	Персональне консультування	
М	Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	<ul style="list-style-type: none"> - науковий співробітник (машинобудування); - інженер-конструктор (машинобудування); - інженер з механізації та автоматизації виробництва; - інженер-дослідник; - інженер з патентної та дослідницької роботи; - інженер з впровадження нової техніки та технології; - інженер з управління та обслуговування систем; - викладач вищого навчального закладу; - викладач професійного навчально-виховного закладу. - інші професіонали галузі машинобудування.
2	Продовження освіти	Навчання за програмами: 8 рівня НРК, третього циклу FQ-EHEA та 8 рівня EQF-LLL
Н	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів <ul style="list-style-type: none"> • анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін • щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів) • періодичне оновлення освітньої програми • програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу • щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу • періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти • постійний моніторинг прогресу студентів • перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями • повторне оцінювання щонайменше 80 відсотків робіт • моніторинг статистики працевлаштування випускників 		
Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання: <ul style="list-style-type: none"> • Комісія методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу • Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти • Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти 		
Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду <ul style="list-style-type: none"> • відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками • оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами • вихідне анкетування щодо якості програми • неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами • участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм 		

Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу	
<ul style="list-style-type: none"> • використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі • стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами • система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу • участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозиумах • висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях • навчання в аспірантурі та докторантурі • відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам • установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів • наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів 	
Р	Індикатори якості освітньої програми
<ul style="list-style-type: none"> • показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою • відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми • рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості • показник працевлаштування випускників за фахом • акредитація освітньої програми незалежною міжнародною агенцією 	
При створенні цієї програми були використані такі джерела:	
<ul style="list-style-type: none"> • Закон України «Про вищу освіту» та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти • Міжнародні документи, освітні програми зарубіжних університетів • Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері політики та міжнародних відносин • Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації Академії педагогічних наук України / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К.: ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. – 108 с. • Концепція і стратегія розвитку Хмельницького національного університету 	

Примітка: * згідно з Переліком галузей знань та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.15 №266).

Додаток Л1

Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)

	РНТ1	РНТ2	РНТ3	РНТ4	РНПК1	РНПК2	РНПК3	РНПК4	РНД1	РНД2	РНД3	РНД4	РНОУ1	РНОУ2	РНОУ3	РНОУ4	РНК1	РНК2
O1					X												X	
O2	X	X			X	X								X				
O3	X		X	X		X		X								X		
O4									X	X	X	X	X					
B1					X				X	X								
B2																		X
B3	X		X	X			X	X								X		
B4	X		X		X	X	X	X		X			X	X		X	X	
B5	X		X	X	X	X	X		X		X							
B6	X	X		X	X	X	X	X									X	
B7	X	X		X	X	X	X	X							X	X	X	
B8	X					X			X	X	X		X	X	X			
B9												X						