МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор КНУ
_____Микола Ступнік
«___» _____ 2023 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Прикладна механіка»
«Applied mechanics»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 131 Прикладна механіка
галузі знань 13 Механічна інженерія
Кваліфікація: бакалавр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ КНУ
Голова вченої ради

_____Микола Ступнік
(протокол № 9 від 28.02. 2023р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.

Ректор КНУ_____ **Микола Ступнік**
(наказ № 57 від « 28» 02.2023 р.)

Кривий Ріг
2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Прикладна механіка»

рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
ступінь вищої освіти	Бакалавр
галузь знань	13 Механічна інженерія
спеціальність	131 Прикладна механіка

РОЗГЛЯНУТО :

На засіданні кафедри технології машинобудування

протокол № 7 від « 27 » 01 2023 р.

Завідувач кафедри

к.т.н., доц., _____ В.П.Нечаєв

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету механічної інженерії та транспорту

Протокол № 5 від «10» 02 2023 р.

Голова вченої ради ФМІТ

к.т.н., доц. _____ А.В.Пікільняк

Завідувач навчально-

методичного відділу _____ С.Л.Івашура

Освітньо-професійна програма «Прикладна механіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти розроблена на основі СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ за спеціальністю 131 Прикладна механіка для першого(бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого Міністерством освіти і науки України (наказ №865 від «20» червня 2019 р.)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гарант першого (бакалаврського) рівня *Цивінда Наталія Іванівна*, доцент кафедри технології машинобудування, кандидат технічних наук, доцент	
2. *Рязанцев Антон Олександрович,* доцент кафедри технології машинобудування, кандидат технічних наук, доцент	
3.*Кравцова Дар'я Юріївна,* старший викладач кафедри технології машинобудування, кандидат фізико-математичних наук	
4. *Бондар Олена Валеріївна* доцент кафедри технології машинобудування, кандидат технічних наук, доцент	

РЕЦЕНЗЕНТИ

В.Г.Панчук, докт.техн.наук, проф.,завідувач кафедро комп'ютеризованого машинобудування Івано-франківського національного-технічного університету нафти і газу

Є.П.Гречаний, начальник Ремонтно-механічного цеху 1 ТОВ «Ливарно-механічний завод»

В.В.Куліш, інженер- технолог ТОВ «НВП «АДАМАНТ»

В.В. Рубаненко, головний інженер ТОВ «ЛВК «ПРОМГРУП»

Вадим ЩОКІН, в.о. директора Науково-дослідного гірничо-рудного інституту КНУ, доктор технічних наук, професор,член ГЕР №14 Національного агентства забезпечення якості вищої освіти

В.В. Милько, канд.техн.наук, доцент, гарант освітньо-професійної програми «Технології машинобудування» спеціальності 131 Прикладна механіка Хмельницького національного університету

Корольов В.С.,заступник генерального директора з технології та якості, Сиволап В.Л., директор зі збуту, ТОВ «Запорізький ливарно-механічний завод»

ЗМІСТ

	ВСТУП	6
1.	ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»	7
2.	ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131 ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ	14
2.1	Перелік компонент ОП	14
2.2.	Структурно-логічна схема ОП	17
	Таблиця 1 Матриця відповідності визначених освітньо-професійну програмою підготовки бакалаврів компетентностей дескрипторам НРК	18
	Таблиця 2 Матриця відповідності програмних результатів навчання компетентностям	19
	Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей нормативним компонентам освітньої програми	22
	Таблиця 4. Матриця відповідності програмних результатів навчання нормативним компонентам освітньої програми	24
	Таблиця 5. Матриця відповідності програмних компетентностей навчання вибірковим компонентам освітньої програми	25
	Таблиця 6. Матриця відповідності програмних результатів навчання вибірковим компонентам освітньої програми	27
3.	ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	28
4.	ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	28
	ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА	29

ВСТУП

Освітньо-професійна програма (ОПП) – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до

рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- розроблення складової галузевого стандарту вищої освіти (засоби діагностики якості вищої освіти);
- планування та організації навчального процесу (зокрема - розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик, терміну навчання тощо);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- ліцензуванні й акредитації, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю.

Освітньо-професійну програму розроблено на підставі стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 131 «Прикладна механіка», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 865.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 131 «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Криворізький національний університет Факультет механічної інженерії та транспорту Кафедра технології машинобудування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	«Прикладна механіка»
Тип диплому та обсяг професійної програми	Диплом бакалавра, одиничний, Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») можна перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). 1 кредит дорівнює 30 годинам загального навчального навантаження студента.
Наявність акредитації	**Акредитація АКУ спеціальності 131 Прикладна механіка протокол №109 від 3 червня 2014 р. (наказ МОНУ від 11.06.2014 №2323л та наказ МОНУ №1565 від 19.12.2016). Сертифікат про акредитацію НД № 0496313.**
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти / 6 (шостий) кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	**Наявність середньої освіти, або ступеня молодшого спеціаліста за спеціальностями в галузі Механічної інженерії**
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	**До 1 липня 2024 року**
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.knu.edu.ua/osvitni-prohramy/pershyy-bakalavrs-kyy-riven-vyshhoi-osvity
2 – Мета освітньої програми	
Мета освітньо-професійної програми узгоджена зі Стратегією та місією Криворізького національного університету на 2020-2025р.р. Забезпечення ґрунтовної підготовки фахівців з прикладної механіки шляхом надання загальних та фахових компетентностей, призначених для виконання проектування, виготовлення та експлуатації об’єктів та систем на машинобудівних виробництвах гірничо-металургійної галузі, що базується на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань-13 - Механічна інженерія Спеціальність 131 - Прикладна механіка
Опис предметної області	**об'єкт діяльності**: конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; - **цілі навчання:** професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв; **- теоретичний зміст предметної області:** загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засад конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем; **- методи, методики та технології:** фізико-математичні методи розрахунку статики, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методи проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв; - **інструменти та обладнання:** верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем.
Орієнтація освітньої програми	**Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра** Прикладна орієнтація: формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала щодо проектування, виробництва та експлуатації машин і механізмів машинобудівних виробництв гірничо-металургійного комплексу.
Основний фокус освітньої програми	Акцент на здатності: виконувати теоретичні та розрахункові роботи з вирішення завдань прикладної механіки – завдань динаміки, міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки машин та механізмів; застосування інформаційних технологій, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; процесів конструювання, виготовлення, ремонту, дослідження та експлуатації машин і механізмів машинобудівних виробництв гірничо-металургійного комплексу. Ключові слова: прикладна механіка, довговічність, надійність, технології машинобудівних виробництв, процеси

	конструювання, процеси виготовлення, процеси дослідження, процеси експлуатації; конструкції, машини, устаткування.
Особливості програми	Профільна конструкторська та технологічна підготовка виробництва, в тому числі великогабаритних деталей з важкооброблюваних конструкційних матеріалів машин і механізмів гірничо-металургійного комплексу. Організація проектних та виробничих підрозділів, що займаються проектуванням нової техніки і технологій. Практична підготовка на машинобудівних підприємствах гірничо-металургійного комплексу Криворіжжя. Розв'язання задач на експлуатаційні властивості (надійність, динаміку, міцність, стійкість, довговічність, ресурс, тощо).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правої форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні) усіх форм власності у сфері проектування, виробництва та експлуатації машин, в тому числі гірничо-металургійної галузі. Фахівці з механічної інженерії на підприємствах і в проектно-конструкторських організаціях машинобудівної галузі, а також в інших установах на посадах майстра, механіка, техніка, конструктора та інших, що передбачають проектування, виробництво, експлуатацію, обслуговування та ремонт обладнання. **Посади згідно класифікатору професій України.** Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 бакалавр зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» придатний до працевлаштування за професіями: 31 - Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки; 3115 Технічні фахівці-механіки (23485-механік; 23592-механік виробництва; 23580-механік з ремонту устаткування; 23616-механік цеху; 23607-механік дільниці; 23552-механік-налагоджувальник; 24989-технік з інструменту; 25032-технік з експлуатації і ремонту устаткування; 23580 - механік з ремонту устаткування; 25010-технік з підготовки виробництва; 25041 технік-технолог (механіка); 24971-технік-конструктор (механіка))
Подальше навчання	Продовження здобуття вищої освіти за програмами: НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	В університеті організація навчання базується на кредитно-трансферній системі (за ЕКТС 2015). У навчальному процесі застосовуються елементи студентоцентрованого навчання, технології проблемного і розвивального навчання, технології програмованого навчання, технології інформаційного навчання. У навчальному процесі застосовуються сучасні високоефективні методи навчання. На лекційних заняттях: бесіда, пояснення, лекція, навчальна дискусія, метод ілюстрацій, метод демонстрацій, вправи, майстер-клас. На практичних заняттях: пояснення, вправи, практичні роботи, рольова гра (ділова),робота в групах, компетентнісний метод, інструктаж, майстер-клас. На лабораторних заняттях: пояснення, вправи, лабораторні роботи, робота в групах, інструктаж, майстер-клас. Для самостійної

	роботи: робота із навчальною і науковою літературою, складання реферату.	
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами. Види контролю: поточний, підсумковий. Форми проведення поточного контролю: усне та письмове опитування, тестування в тому числі комп'ютеризоване, складання та захист звітів із лабораторних і практичних робіт, складання і демонстрація презентацій, захист курсових робіт та проектів, складання звітів з практик, проектування і публічний захист кваліфікаційної роботи. Методи контролю. На контрольних заходах: мозковий штурм (бліц), тестування, фрізбі, вікторина. На захисті індивідуальних робіт (ІДЗ, РГР, курсових): майстер-клас, рольова гра (ділова), складання і презентація портфоліо, конференція. Форми підсумкового контролю: заліки, диференційовані заліки й екзамени.	
6-Програмні компетенції		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК3	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	ЗК4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК5	Здатність працювати в команді.
	ЗК6	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
	ЗК7	Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК8	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК9	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК10	Навички здійснення безпечної діяльності.
	ЗК11	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
	ЗК12	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК13	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
	ЗК14	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

	ЗК15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні наукові цінності і досягнення суспільств на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1	Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.
	ФК2	Здатність робити оцінку параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.
	ФК3	Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
	ФК4	Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.
	ФК5	Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин
	ФК6	Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань
	ФК7	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.
	ФК8	Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей.
	ФК9	Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.
	ФК10	Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних

		наук.
7 – Програмні результати навчання		
РН 1	вибирати та застосовувати для розв’язання задач прикладної механіки придатні математичні методи;	
РН 2	використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;	
РН 3	виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;	
РН 4	оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;	
РН 5	виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень;	
РН 6	створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;	
РН 7	застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;	
РН8	знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;	
РН9	знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв’язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;	
РН10	знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;	
РН11	розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики ;	
РН 12	навички практичного використання комп’ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE);	
РН13	оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва;	
РН14	здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;	
РН 15	враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;	
РН16	вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.	
РН17	асоціювати себе як члена громадського суспільства, наукової	

	спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу;
РН18	відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства у соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.
РН19	Для ОПП проводити конструкторську та технологічну підготовку виробництва, в тому числі, виробництва великогабаритних деталей з важкооброблюваних конструкційних матеріалів машин і механізмів гірничо-металургійного комплексу
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічний персонал відповідає вимогам чинного законодавства України. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, є співробітниками університету, лектори мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної підготовки. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» забезпечується підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників не менше, ніж один раз на п’ять років
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, комп’ютерні класи, навчальні лабораторії, мультимедійне обладнання тощо) відповідає вимогам до проведення лекційних і практичних занять, у. т.ч. в дистанційному режимі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт університету http://knu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Бібліотека університету має достатню кількість підручників та посібників, вітчизняних і закордонних фахових періодичних видань відповідного профілю, доступ до мережі Інтернет, авторських розробок професорсько- викладацького складу. Використання сучасного ліцензійного програмного забезпечення для розробки проектної та технічної документації: пакетів прикладних програм дозволяє повністю забезпечити навчальний процес протягом всього циклу підготовки бакалавра. Навчально-методичне забезпечення освітньо-професійної програми розташоване на сайті кафедри технології машинобудування: https://sites.google.com/knu.edu.ua/ktm/
9 – Академічна мобільність.	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Мобільність студентів можлива на підставі партнерської угоди про співробітництво із зарубіжними університетами про участь у міжнародних освітніх програмах (https://doir.knu.edu.ua /міжнародна-діяльність/партнери-університету), які дають можливість: одержати додаткові знання у суміжних галузях науки;

	удосконалювати рівень володіння іноземною мовою; ознайомитися із зарубіжною культурою, історією, одержати диплом зарубіжного університету та диплом КНУ
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе в межах ліцензійного обсягу за умови достатньої мовної підготовки.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПРИКЛАДНА МЕХАНІКАЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 131 ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

№ з/п	Компонента ОП	Обсяг компоненти (Кількість кредитів)	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Нормативні компоненти ОП			
1.Цикл загальної підготовки			
ОК 1.1	Фізичне виховання та основи здорового способу життя	3	Залік
ОК 1.2	Хімія	4	Залік
ОК 1.3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
ОК 1.4	Іноземна мова	3	Екзамен
ОК 1.5	Вища математика	14	Екзамен
ОК 1.6	Фізика	10	Екзамен
ОК 1.7	Історія України та української культури	3	Екзамен
ОК 1.8	Філософія	3	Залік
ОК 1.9	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	Залік
ОК 1.10	Лідерство	3	Залік
ОК 1.11	Іноземна мова(за професійним спрямуванням)	3	Залік
	Всього	**52**	
2. Цикл професійної підготовки			
ОК 2.1	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8	Екзамен
ОК 2.2	Інформаційні технології обробки результатів інформаційних досліджень	3	Залік
ОК 2.3	Теоретична механіка	6	Екзамен
ОК 2.4	Опір матеріалів	8	Екзамен
ОК 2.5	Теорія механізмів і машин	6	Екзамен
ОК 2.6	Теоретичні основи теплотехніки	3	Залік
ОК 2.7	Комп'ютерні технології у механічній інженерії	7	Залік
ОК 2.8	Деталі машин	6	Екзамен
	Деталі машин (КР)	2	Диф. залік
ОК 2.9	Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство	6	Екзамен
ОК 2.10	Електротехніка, електроніка і мікропроцесорна техніка	3	Залік
ОК 2.11	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	7	Екзамен
ОК 2.12	Гідравліка, гідро- і пневмоприводи	3	Залік
ОК 2.13	Економіка підприємств	3	Залік
ОК 2.14	Мехатроніка і робототехніка	4	Залік
ОК 2.15	Інструментальне забезпечення автоматизованих комплексів	6	Екзамен
	Інструментальне забезпечення автоматизованих комплексів (КР)	2	Диф. залік

ОК 2.16	Комплектація технічних комплексів верстатним і робототехнічним обладнанням	6	Екзамен
	Комплектація технічних комплексів верстатним і робототехнічним обладнанням (КР)	2	Диф. залік
ОК 2.17	Експлуатаційна надійність машин	3	Екзамен
ОК 2.18	Технологія машинобудування	6	Екзамен
ОК 2.19	Системи ЧПК та програмування обробки деталей	4	Екзамен
ОК 2.20	Практика виробнича (технологічна)	3	Диф. залік
ОК 2.21	Практика виробнича (конструкторсько-технологічна)	6	Диф. залік
ОК 2.22	Практика виробнича переддипломна	3	Диф. залік
ОК 2.23	Кваліфікаційна робота	6	Підсумкова атестація
	Публічний захист кваліфікаційної роботи	3	
	Всього	**128**	
	Всього нормативних компонент:	**180 кредитів**	
Вибіркові компоненти ОП (* – рекомендація гаранта)			
За вибором 1 курс			
Семестр весна			
ВБ 2.1	Фізичне виховання та основи здорового способу життя *	3	Залік
ВБ 2.2	Іноземна мова*	3	Залік
ВБ 2.3	Вступ до САПР	3	
ВБ 2.4	Банк вибіркових дисциплін	3	
	Всього на вибіркові дисципліни у семестрі	**6**	
За вибором 3 курс			
Семестр осінь			
ВБ 5.1	Надійність і працездатність матеріалів і виробів*	7	Екзамен
ВБ 5.2	Конструкторське моделювання в 2D-3D системах*	4	Залік
ВБ 5.3	Технологічні основи машинобудування*	6	Екзамен
ВБ 5.4	Теорія різання та різальний інструмент *	7	Екзамен
ВБ 5.5	Імітаційне комп'ютерне моделювання	7	
ВБ 5.6	Теоретичні основи нано- і метаматеріалів	7	
ВБ 5.7	Трудове право	4	
ВБ 5.8	Банк вибіркових дисциплін	6	
	Всього на вибіркові дисципліни у семестрі	**24**	
Семестр весна			
ВБ6.1	Технологічні методи виробництва заготовок*	5	Залік
ВБ6.2	Механоскладальні дільниці та цехи*	3	Залік
ВБ6.3	Конструкторське моделювання в 2D-3D системах*	4	Екзамен
ВБ6.4	Метрологія та сертифікація	5	
ВБ6.5	Теплові процеси у технологічних системах	3	
ВБ6.6	Банк вибіркових дисциплін	4	
	Всього на вибіркові дисципліни у семестрі	**12**	
За вибором 4 курс			
Семестр осінь			
ВБ 7.1	Технологічне оснащення автоматизованих виробництв*	5	Екзамен
ВБ 7.2	Електрофізична та електрохімічна обробка*	5	Залік
ВБ 7.3	Основи промислового маркетингу	5	
ВБ 7.4	Виробництво штампів	5	
	Всього на вибіркові дисципліни у семестрі	**10**	

Семестр весна			
ВБ 8.1	Технологія обробки типових деталей*	5	Екзамен
ВБ 8.2	Автоматизація виробничих процесів*	3	Залік
ВБ 8.4	Модернізація та випробовування верстатів і систем	5	
ВБ8.5	Банк вибіркових дисциплін	3	
Всього на вибіркові дисципліни у семестрі		**8**	
Всього вибіркових компонент (25% від обсягу ОП):		**60 кредитів**	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		**240 кредитів**	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

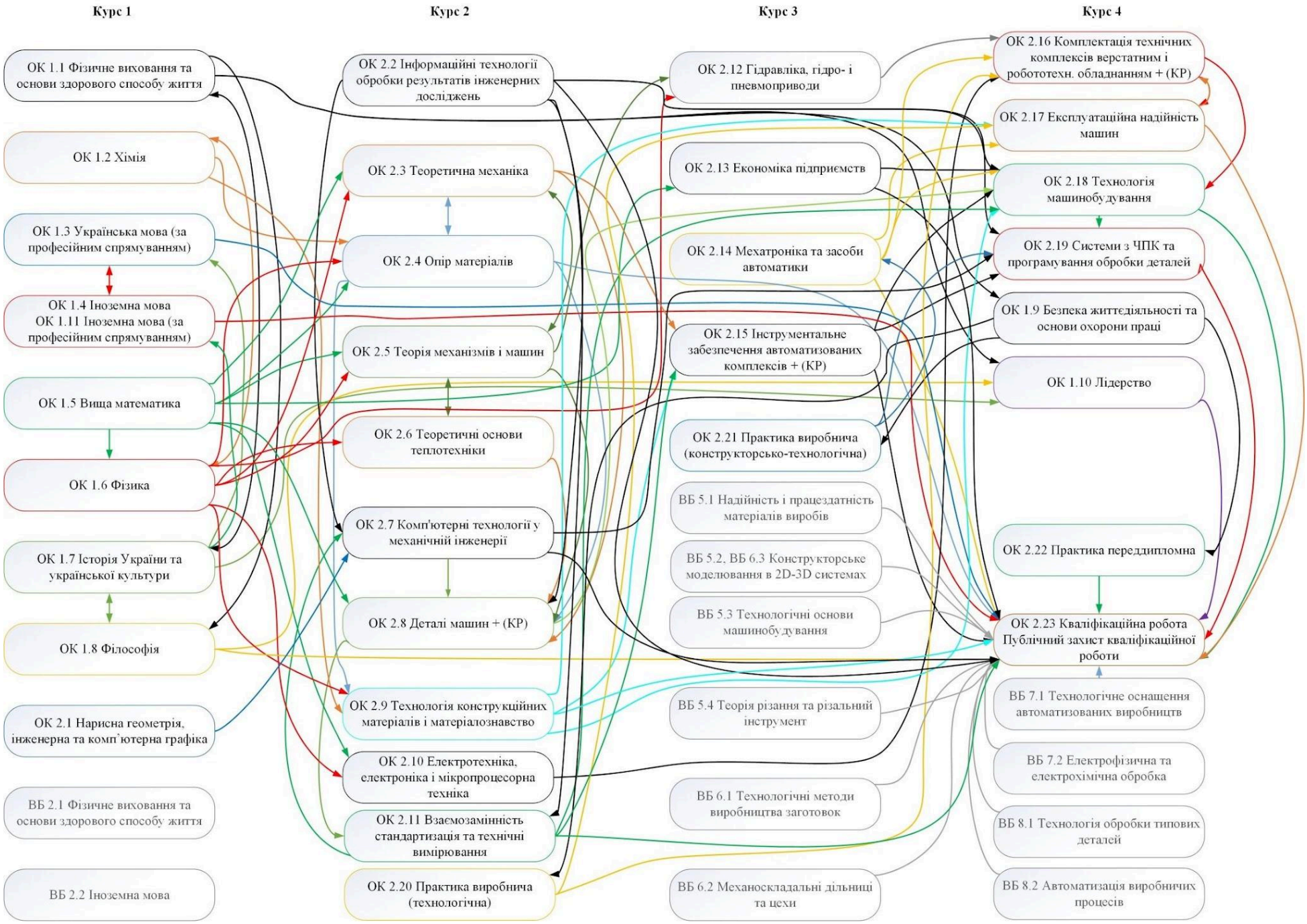
В основу розроблення освітньої програми покладено компетентнісний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу студентом, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження студента, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам), 1 семестр – 30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітня програма передбачає виділення дисциплін двох видів: нормативних дисциплін та дисциплін для можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів вищої освіти.

До блоку загальної підготовки відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування загальних компетентностей у здобувача вищої освіти, зокрема, емоційного інтелекту, світогляду, організаційних та комунікаційних навичок.

До блоку професійної підготовки відносяться навчальні дисципліни, що спрямовані на формування спеціальних фахових компетентностей за спеціальністю у здобувача вищої освіти, зокрема, предметної області та професійного спрямування. Навчальне навантаження студента включає всі види його роботи (самостійну, аудиторну, лабораторну, практичну, тощо) відповідно до навчального плану.

В основі системи вибіркових дисциплін лежить індивідуальний вибір кожного здобувача вищої освіти.


Курс 1
Курс 2
Курс 3
Курс 4
ОК 1.1 Фізичне виховання та основи здорового способу життя
ОК 1.2 Хімія
ОК 1.3 Українська мова (за професійним спрямуванням)
ОК 1.4 Іноземна мова
ОК 1.11 Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
ОК 1.5 Вища математика
ОК 1.6 Фізика
ОК 1.7 Історія України та української культури
ОК 1.8 Філософія
ОК 2.1 Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка
ВБ 2.1 Фізичне виховання та основи здорового способу життя
ВБ 2.2 Іноземна мова
ОК 2.2 Інформаційні технології обробки результатів інженерних досліджень
ОК 2.3 Теоретична механіка
ОК 2.4 Опір матеріалів
ОК 2.5 Теорія механізмів і машин
ОК 2.6 Теоретичні основи теплотехніки
ОК 2.7 Комп'ютерні технології у механічній інженерії
ОК 2.8 Деталі машин + (КР)
ОК 2.9 Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство
ОК 2.10 Електротехніка, електроніка і мікропроцесорна техніка
ОК 2.11 Взаємозамінність стандартизація та технічні вимірювання
ОК 2.20 Практика виробнича (технологічна)
ОК 2.12 Гідравліка, гідро- і пневмоприводи
ОК 2.13 Економіка підприємств
ОК 2.14 Мехатроніка та засоби автоматики
ОК 2.15 Інструментальне забезпечення автоматизованих комплексів + (КР)
ОК 2.21 Практика виробнича (конструкторсько-технологічна)
ВБ 5.1 Надійність і працездатність матеріалів виробів
ВБ 5.2, ВБ 6.3 Конструкторське моделювання в 2D-3D системах
ВБ 5.3 Технологічні основи машинобудування
ВБ 5.4 Теорія різання та різальний інструмент
ВБ 6.1 Технологічні методи виробництва заготовок
ВБ 6.2 Механоскладальні дільниці та цехи
ОК 2.16 Комплектація технічних комплексів верстатним і робототехн. обладнанням + (КР)
ОК 2.17 Експлуатаційна надійність машин
ОК 2.18 Технологія машинобудування
ОК 2.19 Системи з ЧПК та програмування обробки деталей
ОК 1.9 Безпека життєдіяльності та основи охорони праці
ОК 1.10 Лідерство
ОК 2.22 Практика переддипломна
ОК 2.23 Кваліфікаційна робота Публічний захист кваліфікаційної роботи
ВБ 7.1 Технологічне оснащення автоматизованих виробництв
ВБ 7.2 Електрофізична та електрохімічна обробка
ВБ 8.1 Технологія обробки типових деталей
ВБ 8.2 Автоматизація виробничих процесів

Таблиця 1. Матриця відповідності визначених освітньо-професійну програмою підготовки бакалаврів компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Класифікація компетентностей за НРК			
	Знання **Зн1** Концептуальні наукові та практичні знання **Зн2** Критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	**Уміння/Навички** **Ум1** Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	**Комунікація** **К1** Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації **К2** Збір, інтерпретація та застосування даних **К3** Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	**Відповідальність і автономія** **АВ1** Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами **АВ2** Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах **АВ3** Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти **АВ4** Організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп **АВ5** Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії
Загальні компетентності (ЗК)				
ЗК-1		Ум1		
ЗК-2	Зн1,Зн2	Ум1		
ЗК-3	Зн2	Ум1		
ЗК-4	Зн2	Ум1		
ЗК-5		Ум1	К1	АВ1,АВ4
ЗК-6	Зн2	Ум1		АВ2
ЗК-7	Зн2	Ум1		АВ1
ЗК-8	Зн2	Ум1	К3	
ЗК-9	Зн2	Ум1	К2	
ЗК-10	Зн2	Ум1		АВ4
ЗК-11		Ум1		АВ4
ЗК-12	Зн2	Ум1	К2	
ЗК-13	Зн2	Ум1		АВ3
ЗК-14	Зн2	Ум1		
ЗК-15		Ум1		
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)				
ФК-1	Зн1,Зн2	Ум1		АВ1
ФК -2	Зн1,Зн2	Ум1		АВ1
ФК -3	Зн1,Зн2	Ум1		
ФК -4	Зн1,Зн2	Ум1		
ФК -5	Зн1,Зн2	Ум1		
ФК -6	Зн1,Зн2	Ум1		АВ2
ФК -7	Зн1,Зн2	Ум1		АВ2,АВ3
ФК -8	Зн1,Зн2	Ум1		
ФК -9	Зн1,Зн2	Ум1	К2	
ФК -10	Зн1,Зн2	Ум1		АВ2,АВ3

Таблиця 2. Матриця відповідності програмних результатів навчання компетентностям

Програмні результати навчання	Компетентності																								
	ІК	Загальні															Фахові									
		ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ЗК-12	ЗК-13	ЗК-14	ЗК-15	ФК-1	ФК-2	ФК-3	ФК-4	ФК-5	ФК-6	ФК-7	ФК-8	ФК-9	ФК-10
РН1) вибирати та застосовувати для розв’язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.	+	+	+	+	+		+	+						+			+	+			+	+	+			+
РН2) використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;	+		+				+	+						+			+									+
РН3) виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;	+		+				+	+						+			+	+			+					
РН4) оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;	+		+				+	+						+			+	+			+					+
РН5) виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень;	+		+				+	+						+									+	+		
РН6) створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;	+		+				+	+						+				+								
РН7) застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;	+		+				+	+						+											+	
РН8) знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних	+		+				+	+		+				+							+		+			

розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;																										
РН9) знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;	+		+				+	+						+			+									+
РН10) знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;	+		+				+	+						+						+						
РН11) розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики;	+		+				+	+						+					+				+			
РН12) навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE);	+		+				+	+						+								+				
РН13) оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва;	+		+				+	+			+	+		+					+							
РН14) здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;	+		+				+	+						+						+						
РН15)враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;	+		+				+	+			+	+		+	+	+										+
РН16)вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.	+				+	+	+	+	+	+			+		+	+									+	
РН17) асоціювати себе як члена громадського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу;				+		+	+	+				+	+		+										+	

РН18)відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства у соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.				+		+	+	+				+	+			+									+	
РН19) Для ОПП проводити конструкторську та технологічну підготовку виробництва, в тому числі, виробництва великогабаритних деталей з важкооброблюваних конструкційних матеріалів машин і механізмів гірничо-металургійного комплексу																	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних компетентностей нормативним компонентам освітньої програми

	ОК1.1	ОК1.2	ОК1.3	ОК1.4	ОК1.5	ОК1.6	ОК1.7	ОК1.8	ОК1.9	ОК1.10	ОК1.11	ОК2.1	ОК2.2	ОК2.3	ОК2.4	ОК2.5	ОК2.6	ОК2.7	ОК2.8	ОК2.9	ОК2.10	ОК2.11	ОК2.12	ОК2.13	ОК2.14	ОК2.15	ОК2.16	ОК2.17	ОК2.18	ОК2.19	ОК2.20	ОК2.21	ОК2.22	ОК2.23
ІК		•			•	•			•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 01		•			•	•								•	•	•		•	•			•				•		•	•				
ЗК 02		•			•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК 03						•													•								•		•					
ЗК 04			•			•													•							•		•			•	•	•	•
ЗК 05	•					•				•								•				•							•					
ЗК 06	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК 07	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 08				•							•																							
ЗК 09													•																					
ЗК 10	•					•			•													•			•		•		•					•
ЗК 11	•								•																•									•
ЗК 12	•		•			•							•											•			•	•						•
ЗК 13		•			•	•			•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 14							•	•	•	•																								

ЗК 15	•			•			•	•		•	•																	•					

Таблиця 3 Матриця відповідності програмних компетентностей нормативним компонентам освітньої програми

(продовження)

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19	ОК 2.20	ОК 2.21	ОК 2.22	ОК 2.23
ФК 1		•			•	•								•	•	•	•		•	•		•	•		•	•	•	•			•	•	•	•
ФК 2																			•	•					•	•	•	•		•	•	•	•	
ФК 3																						•		•	•	•	•	•	•				•	•
ФК 4																									•	•	•	•			•	•	•	•
ФК 5													•	•	•	•			•	•						•	•	•		•				
ФК 6													•		•				•	•	•	•	•		•	•		•			•	•	•	
ФК 7												•	•					•											•					•
ФК 8												•						•											•					•
ФК 9													•						•			•		•			•	•			•	•	•	•
ФК 10		•				•			•					•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•

Таблиця 4. Матриця відповідності програмних результатів навчання нормативним компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 1.5	ОК 1.6	ОК 1.7	ОК 1.8	ОК 1.9	ОК 1.10	ОК 1.11	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10	ОК 2.11	ОК 2.12	ОК 2.13	ОК 2.14	ОК 2.15	ОК 2.16	ОК 2.17	ОК 2.18	ОК 2.19	ОК 2.20	ОК 2.21	ОК 2.22	ОК 2.23
РН 01					•								•	•	•														•					•
РН 02						•											•				•		•		•									•
РН 03															•				•							•								•
РН 04		•												•	•	•		•		•								•	•	•					•
РН 05												•						•	•																•
РН 06														•		•			•			•							•					•
РН 07																			•			•				•		•	•		•	•	•	•
РН 08													•																					•
РН 09		•				•											•			•	•		•		•			•						•
РН 10																					•				•	•	•							•
РН 11																					•				•									•
РН 12												•						•											•					•
РН 13																								•					•					•
РН 14																								•	•	•	•			•				•
РН 15									•																						•	•	•	•
РН 16				•							•																				•	•	•	•
РН 17			•	•			•	•		•	•																							
РН 18	•		•	•			•	•		•	•																							
РН 19									•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Таблиця 5. Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим компонентам освітньої програми

	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ5.1	ВБ5.2	ВБ5.3	ВБ5.4	ВБ6.1	ВБ6.2	ВБ6.3	ВБ7.1	ВБ7.2	ВБ8.1	ВБ8.2
ІК			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК01				•		•	•		•	•	•	•	•
ЗК02			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК03												•	•
ЗК04					•	•	•	•		•	•	•	•
ЗК05	•			•				•	•				
ЗК06	•	•	•	•		•		•	•		•	•	
ЗК07	•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•
ЗК08		•											
ЗК09													
ЗК10	•				•	•		•		•		•	•
ЗК11	•												
ЗК12	•							•				•	•
ЗК13			•	•		•			•	•	•	•	
ЗК14													
ЗК15	•	•											

Таблиця 5 Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим компонентам освітньої програми **(продовження)**

	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ5.1	ВБ5.2	ВБ5.3	ВБ5.4	ВБ6.1	ВБ6.2	ВБ6.3	ВБ7.1	ВБ7.2	ВБ8.1	ВБ8.2
ФК 1			•		•	•	•			•	•	•	
ФК 2			•			•				•	•	•	
ФК 3						•					•	•	
ФК 4					•	•		•		•		•	•
ФК 5			•			•							
ФК 6			•			•							
ФК 7				•					•			•	
ФК 8				•			•	•	•	•		•	
ФК 9				•			•	•	•			•	•
ФК 10			•		•	•	•			•	•	•	•

Таблиця 6. Матриця відповідності програмних результатів навчання вибірковим компонентам освітньої програми

	ВБ2.1	ВБ2.2	ВБ5.1	ВБ5.2	ВБ5.3	ВБ5.4	ВБ6.1	ВБ6.2	ВБ6.3	ВБ7.1	ВБ7.2	ВБ8.1	ВБ8.2
РН01										•			•
РН02											•		
РН03						•				•			
РН04			•							•			
РН05				•			•		•				
РН06				•					•	•			
РН07						•	•	•		•		•	•
РН08													
РН09			•							•			
РН10					•	•		•			•		•
РН11													•
РН12				•					•				
РН13								•				•	
РН14					•	•		•				•	•
РН15								•					
РН16		•											
РН17		•											
РН18	•	•											
РН19			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

3 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
Форми атестації здобувачів вищої освіти **Вимоги до кваліфікаційної роботи**	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має передбачати проектування інноваційної конструкторсько-технологічної підготовки виробництва технологічного обладнання із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

4 ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Положення про моніторинг якості освіти та освітньої діяльності у Криворізькому національному університеті розроблено відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), Редакція від 25.07.2018. – Розділ V ст. 16), ґрунтується на принципах, викладених у ДСТУ ISO 9001:2009. Система управління якістю. Вимоги. Національний стандарт України.

Моніторинг здійснюється Центром забезпечення якості вищої освіти відповідно до нормативно-правових документів університету та положення.

Завданнями моніторингу якості освіти є:

– організаційне і методичне забезпечення збору, обробки, зберігання інформації про стан і динаміку показників якості освіти;

– технологічна і технічна підтримка збору, обробки, зберігання інформації про стан і динаміку якості освіти в університеті;

– проведення порівняльного аналізу та аналізу факторів, що впливають на динаміку якості освіти;

– своєчасне виявлення змін, що відбуваються в освітньому процесі; чинників, що сприяють цьому;

– здійснення прогнозування розвитку найважливіших процесів на рівні структурного підрозділу;

– попередження негативних тенденцій в організації освітнього процесу;

– оформлення та подання інформації: стан і динаміка якості освіти.

Моніторинг якості освітнього процесу на факультеті (спеціальності) включає аналіз: – якості навчальних планів (забезпечення компетентності здобувачів вищої освіти, наявність дисциплін, що відображають останні досягнення науки тощо);

– розкладу занять та консультацій (тижневе навантаження студентів та викладачів, чіткість розкладів тощо);

– якості навчальних занять (активні/інноваційні методи навчання, науковість і доступність, системність і послідовність, проблемні лекції, активність студентів на семінарах та практичних заняттях тощо);

– стану організації практики (методичне забезпечення, рівень керівництва, оформлення документації, організація захисту, узагальнення результатів тощо);

– рівня успішності студентів;

– стану організації самостійної роботи студентів (методичне забезпечення дисциплін, рекомендації до написання курсових і кваліфікаційних робіт (проектів), контроль за самостійною роботою студентів тощо);

– методичного забезпечення підготовки та проведення державних екзаменів;

– роботи екзаменаційних комісій; – рівня підготовки здобувачів вищої освіти;

– стану реалізації зауважень екзаменаційних комісій; – стану наукової роботи студентів;

– стану наукової роботи викладачів;

– стану кадрового забезпечення освітнього процесу;

– стану матеріально-технічної бази (аудиторний фонд, технічні засоби навчання, забезпечення літературою);

– результатів студентських олімпіад.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам.

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	http://www.knu.edu.ua/pidrozdily/centr-zabezpechennya-yakosti-vyshhoi-osvity
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Визначені та легітимізовані у відповідних документах
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	Не передбачається окремо; оцінювання здійснюється у вигляді поточного і підсумкового контролю, атестації здобувачів вищої освіти
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Відповідають вимогам відповідних документів
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Відповідають вимогам відповідних документів http://www.knu.edu.ua/pidrozdily
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	http://is.knu.edu.ua/
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	http://www.knu.edu.ua/osvitni-prohramy
Запобігання та виявлення академічного плагіату	Перевірка на плагіат

Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1) СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ за спеціальністю 131 Прикладна механіка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений Міністерством освіти і науки України (наказ №865 від «20» червня 2019 р.)

2). Закон України «Про освіту» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

3). Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text

4) ДК003 : 2010 Національний класифікатор професій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text

5)Національна рамка кваліфікацій: Постанова Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 від 25червня 2020 р. № 519 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text

6) Наказ МОН від 06.11.2015 №1151 " Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://imzo.gov.ua/2015/11/06/nakaz-mon-vid-6-11-2015-1151-pro-osoblivosti-zaprovadzhennya-pereliku-galuzey-znan-i-spetsialnostey-za-yakimi-zdiysnyuyetsya-pidgotovka-zdobuvachiv-vishhoyi-osviti-zatverdzhenogo-postanovoyu/

7) Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/117.pdf

8)Положення про формування здобувачами у Криворізького національного університету індивідуальної траєкторії навчання http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/20.pdf

9) Положення про внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості освіти в Криворізькому національному університеті http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/115.pdf

10) Положення про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf

11) Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників Криворізького національного університету http://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf

12) Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584), 2020. https://law.chnu.edu.ua/metodychni-rekomendatsii-shchodo-rozroblennia-standartiv-vo/