

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ 2023 р. № ____
Голова Вченої ради

_____ Микола СКИБА
Підпис

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОБУДУВАННЯ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

131 Прикладна механіка

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Бакалавр з прикладної механіки

Освітня програма вводиться у дію

з _____ 2023р.

Наказ від _____ 2023р. № ____

Ректор _____ Сергій МАТЮХ
Підпис Ініціали, прізвище

Хмельницький 2023

ВНЕСЕНО**ПРОЄКТНА ГРУПА****Кафедра технологій машинобудування**

Протокол від ____ лютого 2023р. № ____

Зав. кафедри Віталій ТКАЧУК
Підпис Ініціали, прізвище**Керівник проєктної групи**Підпис Володимир Милько, к.т.н., доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання**Члени проєктної групи:**Підпис Євген УРБАНЮК, к.т.н., доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, званняПідпис Віталій ТКАЧУК, к.т.н., доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, званняПідпис Катерина СОКОЛАН, к.т.н. , доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання**ПОГОДЖЕНО****Вчена рада факультету інженерії, транспорту та архітектури**

Протокол від 202____ р. № ____

Голова вченої ради Віктор ОЛЕКСАНДРЕНКО
Підпис Ініціали, прізвище**Навчально-методичний відділ**Завідувач Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ
Підпис Ініціали, прізвище**Навчальний відділ**Завідувач Олег САМОЛЮК
Підпис Ініціали, прізвище**Відділ забезпечення якості вищої освіти**Завідувач Ганна КРАСИЛЬНИКОВА
Підпис Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор

ДП “Красилівський агрегатний завод» (м.Красилів)
Назва організації (підприємства)

Олександр ПРОЦЮК

Підпис Ініціали, прізвище

Директор

ТОВ “Завод гідроарматури» (м.Хмельницький)
Назва організації (підприємства)

Володимир ЯРЕМЧУК

Підпис Ініціали, прізвище

Директор

ПВКФ “Бджілка» м.Хмельницький
Назва організації (підприємства)

Микола ГЕСАЛЬ

Підпис Ініціали, прізвище

Директор

ТОВ “Європа-експорт плюс» (м.Хмельницький)
Назва організації (підприємства)

Віталій СИНЧУК

Підпис Ініціали, прізвище

Директор

ДП “Новатор» (м.Хмельницький)
Назва організації (підприємства)

Олексій СВІСТУНОВ

Підпис Ініціали, прізвище

В. о. голови студентської ради
факультету інженерії, транспорту та архітектури ХНУ
Назва

Віталій КОРЖЕНКО

Підпис Ініціали, прізвище

**Профіль освітньої програми зі спеціальності
131 Прикладна механіка**

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інженерії, транспорту і архітектури Кафедра технології машинобудування
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Технології машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Україна, 2014 р (Сертифікат № 2387639 Серія НД-II від 08.01.2014р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.)
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних до реалізації отриманих знань в галузі машинобудування для вирішення спеціалізованих практичних задач та практичних проблем прикладної механіки, забезпечення якості продукції машинобудування.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	13 Механічна інженерія; 131 Прикладна механіка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка». Ключові слова: конструкції, машини, устаткування, механічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, ремонт, дослідження та експлуатації. Акцент на підготовці фахівців, здатних забезпечувати проєктування конструкцій, машин, устаткування, механічних систем та комплексів, процеси їх конструювання, виготовлення, ремонту, аналізу та експлуатації.
Особливості програми	Інтеграція загально орієнтованих та фахових дисциплін, що охоплюють вивчення технічних та інформаційних систем проєктування машин і підготовки машинобудівного виробництва, забезпечення якості продукції з використанням сучасних програмних комплексів.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	Національний класифікатор професій ДК003:2010 3111 Технік-технолог 3115 Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3115 Механік виробництва 3115 Механік дільниці 3141 Механік з автоматики 3115 Механік з ремонту устаткування 3115 Механік з ремонту транспорту 3115 Механік цеху 3118 Технік-конструктор 3119 Лаборант (галузі техніки) Інші фахівці в галузях машинобудування
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центрковане навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, індивідуалізація навчання, використання інформаційних технологій самонавчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, курсові проекти і роботи, практики.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, захист курсових проектів (робіт), практик, лабораторних робіт, презентації, проектна (творча) робота, портфоліо, есе, публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
6. Програмні компетентності	
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 вчитися 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 суспільства 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.</p> <p>ФК2. Здатність робити оцінки 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.</p> <p>ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.</p> <p>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.</p> <p>ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.</p> <p>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.</p> <p>ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей.</p> <p>ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>ФК10. Здатність описувати та класифіковати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтуються на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p>
Комpetентності, визначені ОП	ФК11. Здатність вирішувати проблеми та задачі сучасного стану машинобудування і використовувати знання у розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролю із застосуванням сучасних програмних комплексів: SolidWorks ін.
7. Програмні результати навчання (ПРН)	
<p>ПРН1) вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи;</p> <p>ПРН2) використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;</p> <p>ПРН3) виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;</p> <p>ПРН4) оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;</p>	

ПРН5) виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень;

ПРН6) 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;

ПРН7) застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

ПРН8) знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;

ПРН9) 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;

ПРН10) знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;

ПРН11) розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики;

ПРН12) навички практичного використання комп’ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE);

ПРН13) оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва;

ПРН14) здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів;

ПРН15) враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколоінше середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;

ПРН16) вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування;

ПРН17) 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;

ПРН18) відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства у соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.

Результати навчання, що встановлені освітньою програмою

ПРН19) знати та розуміти процеси різання та процеси поверхнево-пластичного деформування, вміти розраховувати режими і силові параметри різання.

ПРН20) вибирати матеріали для виробів різного призначення, здійснювати технологічне забезпечення виготовлення виробів з них, знати основні групи матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.

ПРН21) Знати способи отримання та оброблення заготовок, ознаки та критерії вибору, вміти аналізувати та вибирати оптимальний варіант.

ПРН22) знати та розуміти структуру, типи та форми організації машинобудівного виробництва, типи виробництва, їх технологічні характеристики.

ПРН23) виконувати та керувати роботами по експлуатації та обслуговуванню верстатів, вибору інструментів та пристосувань для типових та спеціальних технологій

ПРН24) використовувати сучасні методи розроблення та оптимізації прогресивних і типових технологічних процесів виготовлення та складання деталей машин.

ПРН25) застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання якості параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Провадження освітньої діяльності здійснюють науково-педагогічні
-----------------------------	---

	(наукові) працівники відповідної спеціальності за основним місцем роботи, з яких 67% мають науковий ступінь та/або вчене звання, у т.ч. 12% з науковим ступенем доктора наук або вченим званням професора.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпечення аудиторним фондом, мультимедійним та спеціальним обладнанням (устаткуванням), лабораторіями, комп’ютерними робочими місцями, приміщеннями соціально- побутової інфраструктури та гуртожитком
Інформаційне та навчально- методичне забезпечення	Опис освітньої програми, навчальний план та пояснівальна записка до нього, робочі програми з навчальних дисциплін, комплекси навчально-методичного забезпечення дисциплін, програми практичної підготовки, забезпечення студентів навчальними матеріалами з дисципліни і наявність методичних рекомендацій для виконання кваліфікаційної роботи. Наявність електронного ресурсу: електронна бібліотека, доступ до баз даних періодичних наукових видань українською та англійською мовами, модульне середовище для навчання.

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість навчатися в іншому ЗВО на території України без відрахування з основного місця навчання, зі збереженням стипендії та перезарахуванням отриманих кредитів на основі ЄКТС .
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Хмельницьким національним університетом та ЗВО України і ЗВО-партнерами: Люблінська Політехніка, Krakівський політехнічний університет ім. Тадеуша Костюшки
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

ІІ. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
-----------------	--	--------------------------------	------------------------------------	----------------

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

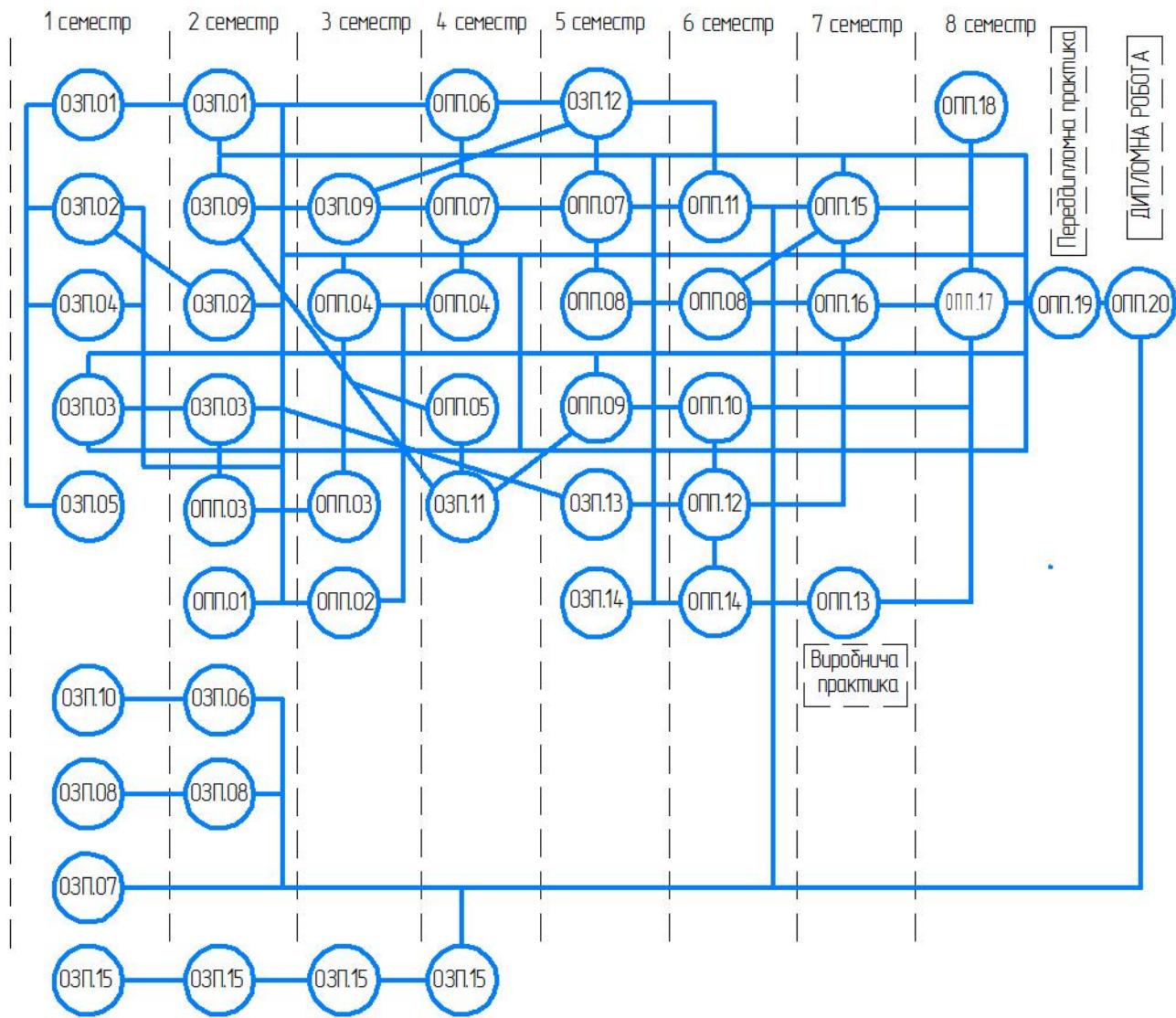
Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)

ОЗП.01	Математика	7	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.02	Інформатика	5	Іспит	2
ОЗП.03	Інженерна і комп’ютерна графіка	7	Іспит, Залік	1,2
ОЗП.04	Хімія	4	Іспит	1
ОЗП.05	Технологія конструкційних матеріалів	4	Іспит	1
ОЗП.06	Українське державотворення та європейські цінності	4	Залік	2
ОЗП.07	Культурологія і культура мовлення	4	Залік	1
ОЗП.08	Іноземна мова	5	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.09	Фізика	7	Іспит	3
ОЗП.10	Філософія (в т.ч. логіка, етика, естетика)	4	Залік	1
ОЗП.11	Теоретичні основи теплотехніки	5	Залік	4
ОЗП.12	Електротехніка та електроніка	5	Іспит	5
ОЗП.13	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	5	Іспит	5
ОЗП.14	Безпека життєдіяльності, охорона праці та	4	Іспит	5

	екологічна безпека			
ОЗП.15	Фізичне виховання та основи здоров'я		Залік	2
Разом		74		
Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Вступ до спеціальності	4	Залік	2
ОПП.02	Матеріалознавство	6	Іспит	3
ОПП.03	Теоретична механіка	8	Залік, Іспит	2,3
ОПП.04	Опір матеріалів	7	Залік, Іспит	3,4
ОПП.05	Гіdraulіка та приводи мехатронних систем	5	Іспит	4
ОПП.06	Автоматизація розрахунків в машинобудуванні	5	Залік	4
ОПП.07	Теорія машин і механізмів	6	Іспит, КП	4,5
ОПП.08	Деталі машин	7	Іспит, КП	5,6
ОПП.09	Теорія різання	5	Іспит	5
ОПП.10	Різальний інструмент та інструментальне забезпечення автоматизованого виробництва	6	Іспит, КР	6
ОПП.11	Металорізальні верстати та обладнання автоматизованого виробництва	5	Іспит	6
ОПП.12	Технологічне оснащення	5	Іспит	7
ОПП.13	Виробнича практика	4	Залік	7
ОПП.14	Металорізальні верстати з числовим програмним керуванням	5	Іспит	7
ОПП.15	Технологічні основи машинобудування	6	Іспит	6
ОПП.16	Технологія машинобудування	5	Іспит	7
ОПП.17	Технологія обробки типових деталей та складання машин	4	Іспит, КП	8
ОПП.18	Економіка, організація і управління підприємством	4	Іспит	8
ОПП.19	Переддипломна практика	3	Залік	
ОПП.20	Кваліфікаційна робота (дипломна робота)	6	ДР	8
Разом		106		
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ*				
	Вибіркові дисципліни 3-го семестру	12	Залік*	3
	Вибіркові дисципліни 4-го семестру	8	Залік*	4
	Вибіркові дисципліни 5-го семестру	4	Залік*	5
	Вибіркові дисципліни 6-го семестру	12	Залік*	6
	Вибіркові дисципліни 7-го семестру	12	Залік*	7
	Вибіркові дисципліни 8-го семестру	12	Залік*	8
Загальний обсяг вибіркових компонентів		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

* Перелік освітніх компонентів формується Здобувачами вищої освіти з університетського каталогу дисциплін вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



ІІІ. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плаґіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або у депозитарії Хмельницького національного університету.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>

ІV. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 чинного Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами). Система внутрішнього забезпечення якості функціонує в університеті на п'яти організаційних рівнях відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, що розміщене в рубриці «Публічна інформація» (Режим доступу : <https://khnmu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-systemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti-osvitnoyi-diyalnosti.pdf>).

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

2. Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду Освітніх програм;

3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;

4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною Освітньою програмою;

- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про Освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної добросердісті працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плаґіату;

- 9) інших процедур і заходів.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти ОП \ Компетентності	OЗП.01	OЗП.02	OЗП.03	OЗП.04	OЗП.05	OЗП.06	OЗП.07	OЗП.08	OЗП.09	OЗП.10	OЗП.11	OЗП.12	OЗП.13	OЗП.14	OЗП.15	OПП.01	OПП.02	OПП.03	OПП.04	OПП.05	OПП.06	OПП.07	OПП.08	OПП.09	OПП.10	OПП.11	OПП.12	OПП.13	OПП.14	OПП.15	OПП.16	OПП.17	OПП.18	OПП.19	OПП.20		
3К.01	+	+	+	+																																	
3К.02				+						+	+																										
3К.03	+			+				+											+	+	+	+									+						
3К.04						+						+	+					+	+											+	+	+	+				
3К.05								+																													
3К.06																																	+				
3К.07																																					
3К.08							+																														
3К.09		+	+										+																								
3К.10														+																			+				
3К.11						+				+																							+				
3К.12	+												+					+	+	+	+	+											+				
3К.13																			+	+																	
3К.14							+				+			+																							
3К.15								+				+			+																						
ФК.1																			+	+	+	+	+														
ФК.2																			+	+	+	+	+														
ФК.3																																					
ФК.4																																					
ФК.5	+	+																	+	+	+	+	+														
ФК.6																				+																	
ФК.7			+					+																										+			
ФК.8																																					
ФК.9																				+	+														+		
ФК.10																				+																+	
ФК.11																				+																+	

VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Компоненти ОП \ Результати навчання	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11	ОЗП.12	ОЗП.13	ОЗП.14	ОЗП.15	ОПП.01	ОПП.02	ОПП.03	ОПП.04	ОПП.05	ОПП.06	ОПП.07	ОПП.08	ОПП.09	ОПП.10	ОПП.11	ОПП.12	ОПП.13	ОПП.14	ОПП.15	ОПП.16	ОПП.17	ОПП.18	ОПП.19	ОПП.20	
ПРН.1	+																																			
ПРН.2										+	+									+																
ПРН.3	+								+											+																
ПРН.4																				+	+															
ПРН.5	+	+																			+	+														
ПРН.6	+											+									+	+														
ПРН.7											+										+	+														
ПРН.8		+																			+	+														
ПРН.9		+	+							+	+										+															
ПРН.10																																				
ПРН.11												+																								
ПРН.12		+																				+	+													
ПРН.13																																				
ПРН.14			+																																	
ПРН.15													+																							
ПРН.16								+																												
ПРН.17								+	+		+								+																	
ПРН.18								+	+		+																									
ПРН.19																																				
ПРН.20						+																														
ПРН.21																				+																
ПРН.22																				+	+															
ПРН.23																				+	+															
ПРН.24																				+																
ПРН.25																																				

Використані джерела

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови КМУ від 25.06.2020 р. № 519) [Електронний ресурс]. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 131 Прикладна механіка, галузі знань 13 Механічна інженерія для першого (бакалаврського) рівня ВО (затверджений наказом МОН України №865 від 20.06.2019р.).
5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
7. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (схвалені Науково-методичною радою університету, протокол від 20.06.2022 № 9).
8. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
9. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».