

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 31.08.2023 № 2



Голова Вченої ради

Микола СКИБА
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Агропереробка та інжиніринг

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 Галузеве машинобудування
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з галузевого машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ХНУ (Перша редакція)
протокол від 26.08.2020 р. №1

**Освітня програма зі змінами
вводиться у дію
з 1.09.2023 р.**

Наказ від 31.08.2023 № 32


Ректор С. М. Матіох Сергій МАТІОХ
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2023

ВНЕСЕНО

Кафедра галузевого машинобудування та агроінженерії

Протокол від 29 08 2023 № 1

Зав. кафедри  Андрій МАРТИНЮК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

 Максим МАРЧЕНКО, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

 Мирослав СТЕЧИШИН, д.т.н., проф.
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

 Володимир КУРСКОЙ, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

 Микола ЛУК'ЯНЮК, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання


ПОГОДЖЕНО

Вчена рада факультету інженерії,
транспорту та архітектури

Протокол від 30.08 2023 № 1

Голова вченої ради  Віктор ОЛЕКСАНДРЕНКО
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчальний відділ

Завідувач  Олег САМОЛЮК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач  Ганна КРАСИЛЬНИКОВА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

І. Профіль освітньої програми зі спеціальності

133 «Галузеве машинобудування»

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інженерії, транспорту та архітектури Кафедра галузевого машинобудування та агроінженерії
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Агропереробка та інжиніринг
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС; термін навчання: - 3 роки і 10 місяців на базі повної загальної середньої освіти.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Сертифікат № 2387640 Серія НД від 27.12.2013р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення, не перевищуючи період акредитації
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://khmnu.edu.ua/133-api-b-op/
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та проблеми, що стосуються інжинірингу обладнання агропереробних та харчових виробництв, а також характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна галузь (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	13 Механічна інженерія 133 Галузеве машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі механічної інженерії за спеціальністю «Галузеве машинобудування». Підготовка фахівців, здатних ефективно здійснювати проєктно-конструкторську, виробничо-технологічну та організаційно-експлуатаційну діяльність на машинобудівних та галузевих підприємствах агропереробної та харчової галузей з використанням сучасних комп'ютерно-інтегрованих технологій. Ключові слова: інжиніринг обладнання, агропереробні та харчові виробництва, машини та апарати, наскрізна комп'ютерна підготовка, комп'ютерно-інтегровані технології.

Особливості програми	Освітня програма передбачає інтеграцію сучасних інженерних комп'ютерних технологій, зокрема CAD/CAE, при реалізації освітніх компонентів програми, що стосуються інжинірингу технологічного обладнання, призначеного для переробки сільськогосподарської сировини та виготовлення харчових продуктів.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник освітнього рівня бакалавр після успішного виконання освітньо-професійної програми «Агрпереробка та інжиніринг» здатен виконувати професійну роботу фахівця і відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) займати первинну посаду за категоріями: 2145.2 Інженери-механіки 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи) 3115 Технічні фахівці - механіки
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції з використанням мультимедійних презентацій, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота, робота в групах, розв'язування ситуаційних завдань, практична підготовка, виконання курсових проєктів та випускової кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання результатів навчання студентів проводиться відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті» за інституційною шкалою та шкалою ЄКТС. Поточний контроль проводиться на усіх видах аудиторних занять у формі усного опитування та тестування, захисту лабораторних робіт, рефератів, звітів тощо; захисту розрахунково-графічних робіт, інших індивідуальних завдань – відповідно до затверджених графіків. Основними видами семестрового контролю є: екзамен та залік (в т.ч. диференційований), захист курсових проєктів, захист кваліфікаційної роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми галузевого машинобудування, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК9. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК11. Здатність працювати в команді. ЗК12. 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 ЗК 13. 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.
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проєктування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.</p> <p>ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.</p> <p>ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.</p> <p>ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проєктних розробках в сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти плани і проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.</p> <p>Компетентності, визначені освітньою програмою:</p> <p>ФК11. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми переробки агропродукції та виробництва харчових продуктів.</p> <p>ФК12. Здатність розраховувати оптимальні параметри технологічних процесів та моделювати роботу агропереробного та харчового обладнання, в тому числі за допомогою CAD/CAE систем.</p>

7. Програмні результати навчання (ПРН)

Програмні результати навчання (ПРН)

- ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
- ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
- ПРН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
- ПРН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
- ПРН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
- ПРН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
- ПРН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
- ПРН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.
- ПРН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
- ПРН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
- ПРН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

Програмні результати, визначені освітньою програмою:

- ПРН 15. Вести здоровий спосіб життя і пропагувати його основи в трудовому колективі; здійснювати самоконтроль рівня фізичної підготовленості і стану особистого здоров'я.
- ПРН 16. Асоціювати себе як члена громадянського 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.
- ПРН 17. Знати наукові основи технологічних процесів агропереробки та виробництва харчової продукції, а також знаходити шляхи їх удосконалення; проводити модернізацію відповідного технологічного обладнання.
- ПРН 18. Проводити моделювання технологічних процесів та обладнання для агропереробки і виробництва харчової продукції, в тому числі за допомогою CAD/CAE систем.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

Розробники програми: 1 доктор та 3 кандидати наук. Всі розробники є штатними співробітниками Хмельницького національного університету. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями з базовою освітою за спеціальністю «Галузеве машинобудування». З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники регулярно проходять підвищення кваліфікації. Всі викладачі мають рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів Ліцензійних вимог.

Матеріально-технічне забезпечення	- Спеціалізовані лабораторії та майстерні; - комп'ютерні класи; - мультимедійне обладнання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	- офіційний сайт ХНУ: https://khmnu.edu.ua/ ; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - фонди наукової бібліотеки; - модульне середовище для навчання: https://msn.khmnu.edu.ua/ ; - пакети прикладних програм SolidWorks, Onshape, CAMWorks, KISSsoft, MathCad тощо; - навчальні і робочі навчальні плани; - навчальні та робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи з дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт), кваліфікаційної роботи.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх угод між Хмельницьким національним університетом та закладами вищої освіти України: Національним університетом «Львівська політехніка», Сумським державним університетом, Фізико-механічним інститутом ім. Г.В. Карпенка НАН України (м. Львів), Івано-Франківським національним технічним університетом нафти й газу
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Хмельницьким національним університетом та вищими навчальними закладами-партнерами – Люблінська Політехніка (Польща), Жешувська політехніка (Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачається

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	7	залік, іспит	1,2
ОЗП.02	Інформаційні технології	5	іспит	2
ОЗП.03	Інженерна та комп'ютерна графіка	7	іспит, залік	1,2
ОЗП.04	Хімія	4	іспит	1
ОЗП.05	Технологія конструкційних матеріалів	4	іспит	2
ОЗП.06	Українське державотворення та європейські цінності	4	залік	2
ОЗП.07	Культурологія та культура мовлення	4	залік	1
ОЗП.08	Іноземна мова	5	залік, іспит	1,2
ОЗП.09	Фізика	7	іспит	2,3
ОЗП.10	Філософія (в т.ч. логіка, етика, естетика)	4	залік	1
ОЗП.11	Теоретичні основи теплотехніки	4	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 екологічна безпека	4	іспит	5
ОЗП.15	Фізичне виховання та основи здоров'я	4	залік	2
Разом дисципліни загальної підготовки		73		

Професійна підготовка (ОПП)				
ОПП.01	Вступ до спеціальності	4	залік	1
ОПП.02	Теоретична механіка	7	залік, іспит	2,3
ОПП.03	Матеріалознавство	5	іспит	3
ОПП.04	Загальні технології агропереробки	4	залік	3
ОПП.05	Опір матеріалів	7	залік, іспит	3,4
ОПП.06	Гідравліка, гідро- та пневмопривод	5	іспит	4
ОПП.07	Автоматизація розрахунків в машинобудуванні	4	залік	4
ОПП.08	Теорія механізмів і машин	7	іспит, КП	4,5
ОПП.09	Деталі машин	7	іспит, КП	5,6
ОПП.10	Процеси та апарати агропереробних і харчових виробництв	7	іспит, КП	6,7
ОПП.11	Системи інженерного аналізу	5	залік	6
ОПП.12	Технологічне обладнання агропереробних і харчових виробництв	7	іспит, КП	7,8
ОПП.13	Технологія машинобудування	5	іспит	7
ОПП.14	Конструювання обладнання агропереробних і харчових виробництв	5	іспит	7
ОПП.15	Експлуатація та обслуговування обладнання	5	іспит	8
ОПП.16	Автоматизація виробничих процесів	5	іспит	8
ОПП.17	Економіка підприємства	4	залік	8
ОПП.18	Виробнича практика	4	залік	7
ОПП.19	Переддипломна практика	4	залік	8
ОПП.20	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт)	6	ДП	8
Разом дисципліни професійної підготовки		107		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОМПОНЕНТІВ		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни третього семестру	12	залік*	3
	Вибіркові дисципліни четвертого семестру	8	залік*	4
	Вибіркові дисципліни п'ятого семестру	8	залік*	5
	Вибіркові дисципліни шостого семестру	20	залік*	6
	Вибіркові дисципліни сьомого семестру	8	залік*	7
	Вибіркові дисципліни восьмого семестру	4	залік*	8
Загальний обсяг вибіркового компонент		60		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240		

*Кількість заліків залежить від числа обраних вибіркового дисциплін у семестрі в межах встановлених кредитів ЄКТС

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Стислий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми представлений у вигляді графа (рис.1):

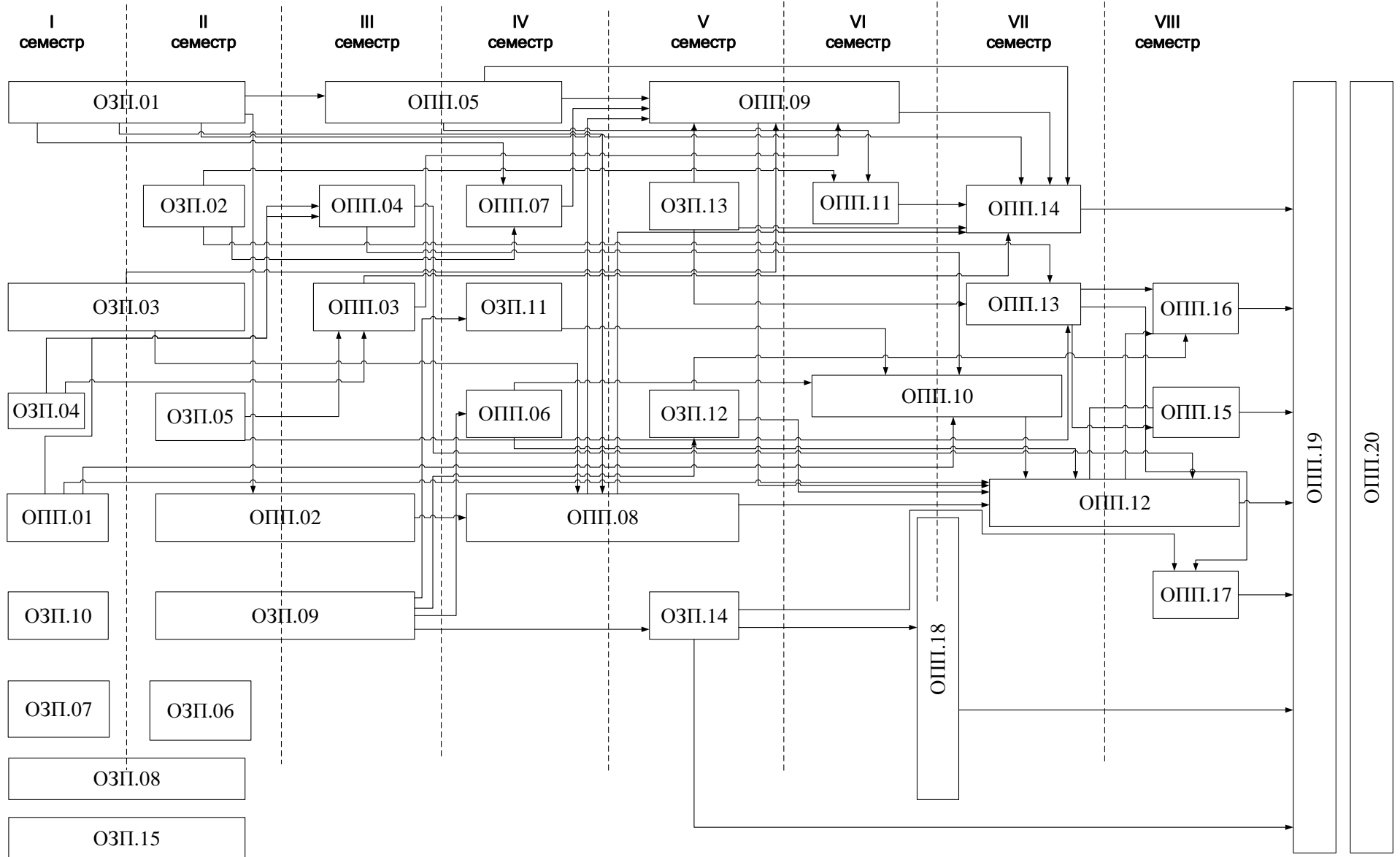


Рис.1. Логічна послідовність вивчення компонент освітньої програми

III. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачею документу встановленого зразка (диплому) про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «бакалавр з галузевого машинобудування».

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота (дипломний проект) не повинна містити академічного плагіату та має бути оприлюднена в репозитарії університету.

IV. 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 на веб-сайті університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «Положення», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

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 доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Програмні результати навчання		Обов'язкові компоненти ОП																																						
		Цикл загальної підготовки										Цикл професійної підготовки																												
		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				
Інтегральна компетентн.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Загальні компетентності	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							+	+							+	+																							
Фахові компетентності	ФК.01	+	+	+		+			+		+	+					+	+		+	+	+	+	+		+	+	+										+		
	ФК.02				+	+					+	+					+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+					+	+		+	+	
	ФК.03												+									+				+		+		+				+			+		+	
	ФК.04												+	+					+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ФК.05		+	+																			+	+			+	+	+							+			+	
	ФК.06																										+	+	+	+					+				+	
	ФК.07					+						+	+				+		+	+	+					+	+	+	+	+							+	+	+	
	ФК.08																						+					+		+	+			+	+		+		+	
	ФК.09																+																	+					+	
	ФК.10												+													+			+	+				+		+			+	
	ФК.11																			+						+		+					+							
	ФК.12																								+		+	+	+		+	+			+					

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. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п/paran12#n12>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» зі змінами.
5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
6. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010». –К.:Центр учбової літератури, 2011.–360 с.
7. International Standard Classification of Occupations Structure, group definition sand correspondence tables [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_172572.pdf
8. Національна рамка кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом МОНУ від 01.06.2016 № 600(у редакції наказу МОНУ від від 30.04.2020 № 584).
10. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 133 – Галузеве машинобудування. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 806.
11. Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. (Із змінами від 05.07.2023р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://khmnu.edu.ua/wp-content/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-osvitni-programy-pidgotovky-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity.pdf>
12. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. (Із змінами від 22.05.2023р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://msn.khmnu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=416915>