

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 30 08 2021 №

Голова Вченої ради

Підпис

Скиба М.Є.
Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

АГРОПЕРЕРОБКА ТА ІНЖИНІРИНГ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

133 Галузеве машинобудування

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Бакалавр з галузевого машинобудування

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з 01 09 20 21 р.

Наказ від 31 08 20 21 № 106

Ректор

Підпис


Ініціали, прізвище

Хмельницький 2021

ВНЕСЕНО


Кафедра галузевого машинобудування та агроінженерії

Протокол від 27 08 20 21 № 13

В.о. зав. кафедри  А.В. Мартинюк
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

 М.В. Лук'янюк, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

 М.С. Стечишин, д.т.н., професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

 М.В. Марченко, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інженерної механіки

Протокол від 30.08 20 21
№ 1

Голова вченої ради  В.П. Олександренко
Підпис Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Л.С. Любохинець
Підпис Ініціали, прізвище

Навчальний відділ

Завідувач  О.Г. Самолук
Підпис Ініціали, прізвище

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач  Г.В. Красильникова
Підпис Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Керівник

ТОВ «Кіровоградська обл. АТБ»
Назва організації (підприємства)



В.М. Русаленко
Ініціали, прізвище

Керівник

РАТ «Кіровоградська обл. АТБ»
Назва організації (підприємства)



Ю.В. Сидоренко
Ініціали, 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 інженерної механіки Кафедра галузевого машинобудування та агроінженерії
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Агропереробка та інжиніринг»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний, обсяг освітньої програми – 240 кр. ЄКТС, термін навчання – 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2024 році
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 освітньої програми	http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=3&f=%D0%91
2. Мета освітньої програми	
Забезпечення якісної і комплексної підготовки кваліфікованих, конкурентоздатних спеціалістів в області створення машин та апаратів агропереробних та харчових виробництв на основі застосування сучасних методів і засобів проектування, розрахунку, математичного, фізичного та комп'ютерного моделювання технологічних процесів та обладнання, а також формування загальнокультурних універсальних та професійних компетенцій	
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. Акцент на підготовці фахівців до виробничо-технологічної діяльності на підприємствах агропереробної та харчової галузей. Ключові слова: переробка агропродукції, техніка та технології, комплекси, технологічне обладнання, системи керування.
Особливості програми	Орієнтована на формування у студентів компетентностей в галузі переробки сільськогосподарської сировини та виробництва харчової продукції.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Випускник освітнього ступеня бакалавр після успішного виконання	

Придатність до працевлаштування	освітньо-професійної програми «Агропереробка 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 3590 Інші фахівці в галузі харчової та переробної промисловості
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 навчальних досягнень студентів у ХНУ» 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; захист розрахунково-графічних робіт, інших індивідуальних завдань – відповідно до затверджених графіків. Основними видами семестрового оцінювання є екзамен та залік (в т.ч. диференційований), які проводяться в усній або письмовій (тестовій) формі та захист курсових проєктів, захист кваліфікаційної роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	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>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>7. Програмні результати навчання (ПРН)</p>
<p>Програмні результати навчання (ПРН)</p>	<p>ПРН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>ПРН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>ПРН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>ПРН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>ПРН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>ПРН6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>ПРН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>ПРН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.</p> <p>ПРН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>ПРН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.</p> <p>ПРН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовам.</p> <p>ПРН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p>

	<p>ПРН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.</p> <p>ПРН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.</p> <p><i>Програмні результати, визначені освітньою програмою:</i></p> <p>ПРН 15. Вести здоровий спосіб життя і пропагувати його основи в трудовому колективі; здійснювати самоконтроль рівня фізичної підготовленості і стану особистого здоров'я.</p> <p>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.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Розробники програми: доктор наук, професор, 2 кандидати наук. Всі розробники є штатними співробітниками ХНУ. 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 пройшли підвищення кваліфікації. Всі викладачі мають рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів ліцензійних вимог.
Матеріально-технічне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - спеціалізовані лабораторії та майстерні; - комп'ютерні класи; - мультимедійне обладнання;
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - офіційний сайт ХНУ: https://www.khnu.km.ua/; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - доступ до мережі Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - віртуальне навчальне середовище Moodle: https://msn.khnu.km.ua; - пакети прикладних програм SolidWorks та MathCad; - навчальні і робочі плани; - навчальні та робочі програми дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи з дисциплін; - програми практик; - методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів (робіт), бакалаврського дипломного проєкту; - критерії оцінювання рівня підготовки; - пакети комплексних контрольних робіт.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України. На основі двосторонніх договорів між ХНУ та навчальними закладами, а також переробними та харчовими підприємствами України (Тернопільський національний технічний університет ім.І.Пулюя)
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ХНУ та закладами вищої освіти зарубіжних країн партнерів, зокрема, угодами про співпрацю з університетами Литви та Польщі (Університет Вітовта Великого в Каунасі, Литва)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не здійснюється.

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семес-тр
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	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	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 екологічна безпека	4	іспит	5
ОЗП.15	Фізичне виховання та основи здоров'я	4	залік	2
Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Вступ до спеціальності	4	залік	1
ОПП.02	Матеріалознавство	5	іспит	3
ОПП.03	Теоретична механіка	7	залік, іспит	2,3
ОПП.04	Опір матеріалів	7	залік, іспит	3,4
ОПП.05	Гідравліка та приводи мехатронних систем	5	іспит	4
ОПП.06	Автоматизація розрахунків в машинобудуванні	4	залік	4
ОПП.07	Теорія механізмів і машин	6	іспит, КП	4,5
ОПП.08	Деталі машин	7	іспит, КП	5,6
ОПП.09	Процеси та апарати агропереробних виробництв	9	залік, іспит, КР	5,6
ОПП.10	Експлуатація та ремонт обладнання агропереробних підприємств	4	залік	6
ОПП.11	Технологічне обладнання агропереробних виробництв	8	іспит, залік, КП	6,7
ОПП.12	Системи інженерного аналізу	4	залік	8
ОПП.13	Основи САПР в галузі	4	залік	7
ОПП.14	Загальні технології агропереробки	7	іспит	7
ОПП.15	Обладнання підприємств громадського харчування	4	залік	7
ОПП.16	Автоматизація виробничих процесів	5	іспит, КР	8
ОПП.17	Економіка підприємства	4	залік	8
ОПП.18	Експлуатаційно-виробнича практика	4	залік	7
ОПП.19	Переддипломна практика	2	залік	8
ОПП.20	Кваліфікаційна робота (дипломний проєкт)	6	ДП	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180		

ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни третього семестру	16	залік	3
	Вибіркові дисципліни четвертого семестру	8	залік	4
	Вибіркові дисципліни п'ятого семестру	4	залік	5
	Вибіркові дисципліни шостого семестру	16	залік	6
	Вибіркові дисципліни сьомого семестру	8	залік	7
	Вибіркові дисципліни восьмого семестру	8	залік	8
Загальний обсяг вибіркового компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

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

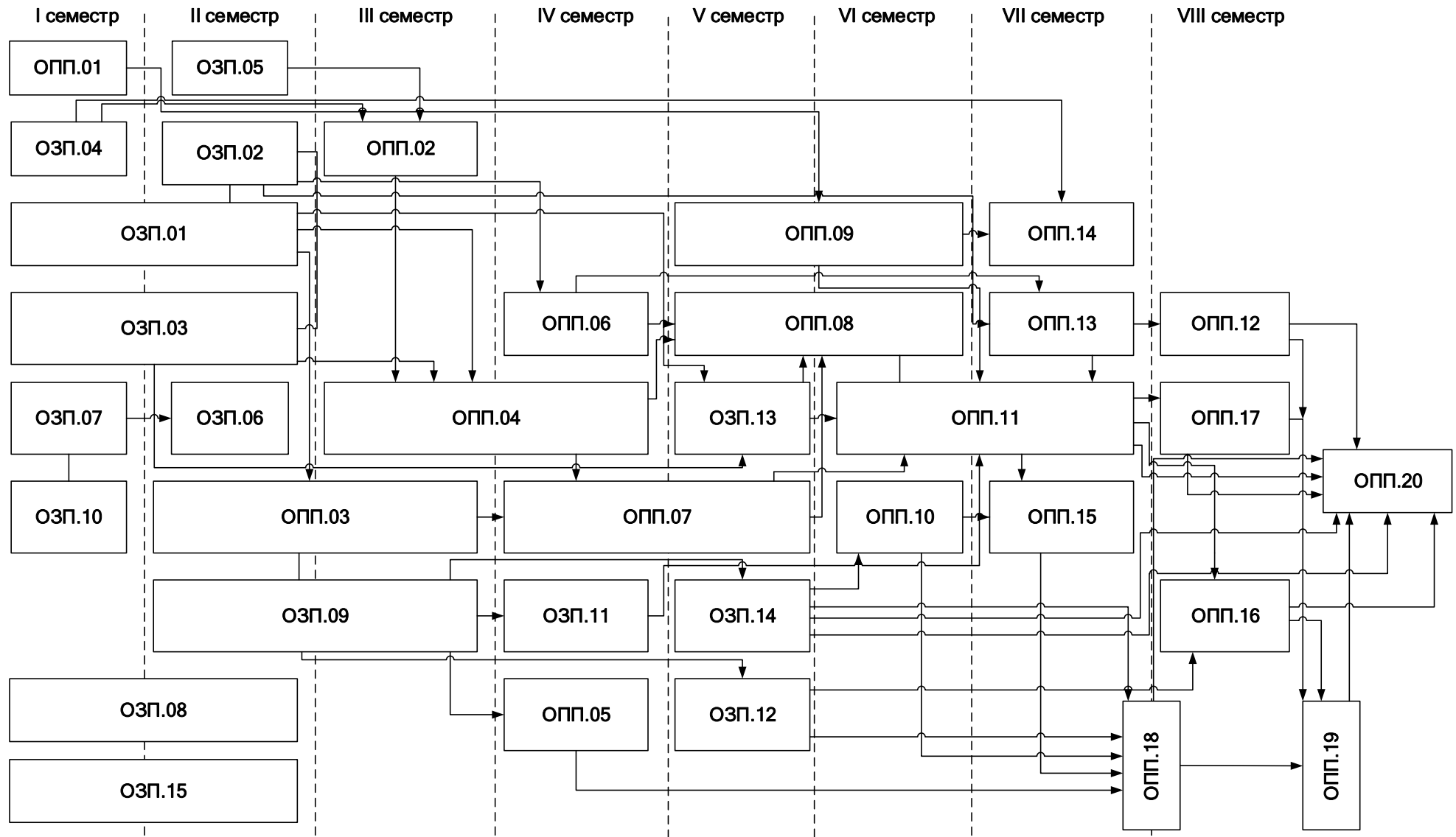


Рис.1. Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої програми

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 проєкту) 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 проєкт) має бути перевірений на плагіат.

IV - Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі – СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017). Створена СВЗЯ функціонує на п'яти організаційних рівнях відповідно до розроблених нормативних документів, що розміщені на сайті Університету: <http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=700&p=100>.

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

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних та педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах чи в будь-який інший спосіб;
- 4) спостереження за реалізацією (оцінювання результативності) планів підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) здійснення моніторингу (наявності необхідних) ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) аналізування стану інформаційної системи, щодо її ефективності для управління освітнім процесом;
- 7) збір інформації щодо забезпечення (оцінювання рівня) публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) сприяння роботі ефективної (відслідковування ефективності функціонування) системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників університету і здобувачів вищої освіти тощо;
- 9) розробку рекомендацій щодо покращення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, участь у стратегічному плануванні тощо.

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												+												+			+		+					+		+			+	

Список використаних джерел

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 and 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/wpcontent/uploads/normatyvni-dokumenty/polozhennya/pro-osvitni-programypidgotovky-zdobuvachiv-vyshhoyi-osvity.pdf>
12. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, 2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://msn.khmnu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=41691>