

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ № _____

Голова Вченої ради

Підпис

Скиба М.Є.
Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

Відновлення та технічний сервіс автомобілів

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

132 Матеріалознавство

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

13 Механічна інженерія

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Бакалавр матеріалознавства

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з 1 09 2021 р.

Наказ від _____

Ректор _____
Підпис Ініціали, прізвище

ВНЕСЕНО

Кафедра трибології, автомобілів та
матеріалознавства

Протокол від ____ 2021 № ____

Зав. кафедри _____
Підпис О.В. Диха
Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

Підпис П.В.Каплун, д.т.н., доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

Підпис О.С. Дробот, к.т.н., доцент
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Підпис С.Ф. Посонський, к.т.н
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Підпис В.А. Гончар, к.т.н.
Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інженерної механіки Протокол від ____ 2021р ____ № ____ Голова вченої ради _____ Підпис <u>В.П. Олександренко</u> Ініціали, прізвище	Навчально-методичний відділ Завідувач _____ Підпис <u>Л.С. Любохинець</u> Ініціали, прізвище Навчальний відділ Завідувач _____ Підпис <u>О.Г. Самолук</u> Ініціали, прізвище Відділ забезпечення якості вищої освіти Завідувач _____ Підпис <u>Г.В. Красильникова</u> Ініціали, прізвище
---	--

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор

Хмельницький НДЕКЦ
Назва організації (підприємства)

Підпис

А.Л. Ганзюк
Ініціали, прізвище

Головний інженер

ХКП «Електротранс»
Назва організації (підприємства)

Підпис

О. Ковтун
Ініціали, прізвище

Голова студентської ради факультету інженерної механіки
Назва

Підпис

Хоміч М.О.
Ініціали, прізвище

I. Профіль освітньої програми зі спеціальності 132 Матеріалознавство

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інженерної механіки Кафедра трибології, автомобілів та матеріалознавства
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з матеріалознавства
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Відновлення та технічний сервіс автомобілів
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання - 4 роки
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України Україна, 2014 р (Сертифікат № 2359484 Серія НД-II від 23.01.2014р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.)
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 7 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін дії освітньої програми: 4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50
2. Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати теоретичні та практичні завдання, пов'язані з розробкою, виробництвом, випробуванням та застосуванням металевих, неметалевих, композиційних матеріалів та виробів	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Спеціалізована 13 Механічна інженерія; 132 Матеріалознавство
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма орієнтується на: технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства. Ключові слова: матеріал, технологія виготовлення, литво, обробка тиском, дослідження, мікроскоп, структура, міцність, термічна обробка, техніко-експлуатаційні властивості
Особливості програми	Програма орієнтується на підготовку фахівців зі створення та застосування прогресивних матеріалів та технологічних процесів для відновлення та підвищення зносостійкості деталей автомобілів в процесі виконання технічного сервісу і обслуговування.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійні назви робіт відповідно до Національного класифікатора професій України ДК 003:2010: 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження)

	3111 Технік-лаборант (хімічні та фізичні дослідження) 3111 Технік-технолог 3117 Технічні фахівці в галузі видобувної промисловості 3119 Технік 3119 Технолог
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	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику. Викладання проводиться у вигляді: мультимедійних, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, курсові проєкти і роботи, практики.
Оцінювання	Поточне оцінювання результатів навчання: усне та письмове опитування, тестування, захист курсових проєктів (робіт), лабораторних робіт, захист звітів з практик, проміжне оцінювання (атестація), підсумкове семестрове оцінювання (екзамени, заліки, в т.ч. диференційовані, які проводяться в усній, письмовій формах або їх поєднанні), публічний захист кваліфікаційної роботи
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК.04. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК.05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК.06. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК.07. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК.08. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК.09. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК.10. Здатність працювати автономно. ЗК.11. Здатність працювати в команді. ЗК.12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК.13. 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.14. 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)	ФК.01. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань ФК.02. Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів ФК.03. Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства ФК.04. Здатність працювати в групі над великими інженерними проєктами у сфері матеріалознавства ФК.05. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем ФК.06. Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань ФК.07. Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства ФК.08. Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності ФК.09. Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем ФК.10. Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань ФК.11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці ФК.12. Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів ФК.13. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень ФК.14. Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів
---	--

7. Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 1. Володіти логікою та методологією наукового пізнання.

ПРН 2. Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.

ПРН 3. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності.

ПРН 4. Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.

ПРН 5. Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та коригувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

ПРН 6. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів.

ПРН 7. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ПРН 8. Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі .

ПРН 9. Уміти експериментувати та аналізувати дані.

ПРН 10. Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства.

ПРН 11. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово.

ПРН 12. Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях.

ПРН 13. Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення.

ПРН 14. Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів.

ПРН 15. Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проєктування нових матеріалів.

ПРН 16. Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення.

ПРН 17. Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

ПРН 18. Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень.

ПРН 19. Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.

ПРН 20. Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.

ПРН 21. Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них.

ПРН 22. Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів.

ПРН 23. Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів.

ПРН 24. Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів.

ПРН 25. Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.

ПРН 26. Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування.

ПРН 27. Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них.

Програмні результати, встановлені освітньою програмою

ПРН 28. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватись власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.

ПРН 29. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.

ПРН 30. Аналізувати основні види відмов деталей автомобілів, ідентифікувати їх причини.

ПРН 31. Розробляти технологічні процеси відновлення зношених поверхонь деталей автомобіля

ПРН 32. Застосовувати засоби технічного сервісу автомобілів в умовах авторемонтних виробництв, проєктувати авторемонтні дільниці.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення реалізації освітньої програми відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. До реалізації програми залучаються штатні науково-педагогічні
-----------------------------	--

	працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані фахівці (за сумісництвом). З метою підвищення професійного рівня за освітніми компонентами, що викладаються, всі науково-педагогічні працівники постійно підвищують свою кваліфікацію на конференціях, симпозиумах, проходять стажування.
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 пояснювальна записка до нього, робочі програми з навчальних дисциплін, комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни, програми практичної підготовки, забезпечення студентів навчальними матеріалами з дисципліни і наявність методичних матеріалів для проведення атестації здобувачів. Наявність електронного ресурсу: електронна бібліотека, доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою, 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 перезарахування отриманих кредитів на основі ЄКТС. (Укладені договори про співпрацю: Вінницький національний технічний університет, Центральноукраїнський національний технічний університет, Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя)
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Хмельницьким національним університетом та вищими навчальними закладами-партнерами зарубіжних країн. (Укладені договори про співпрацю: Університет Вітовта Великого, м. Каунас, Литва; Технологічно-природничий університет, м. Бидгощ, Польща; Університет «Люблінська політехніка, Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми (КОП)

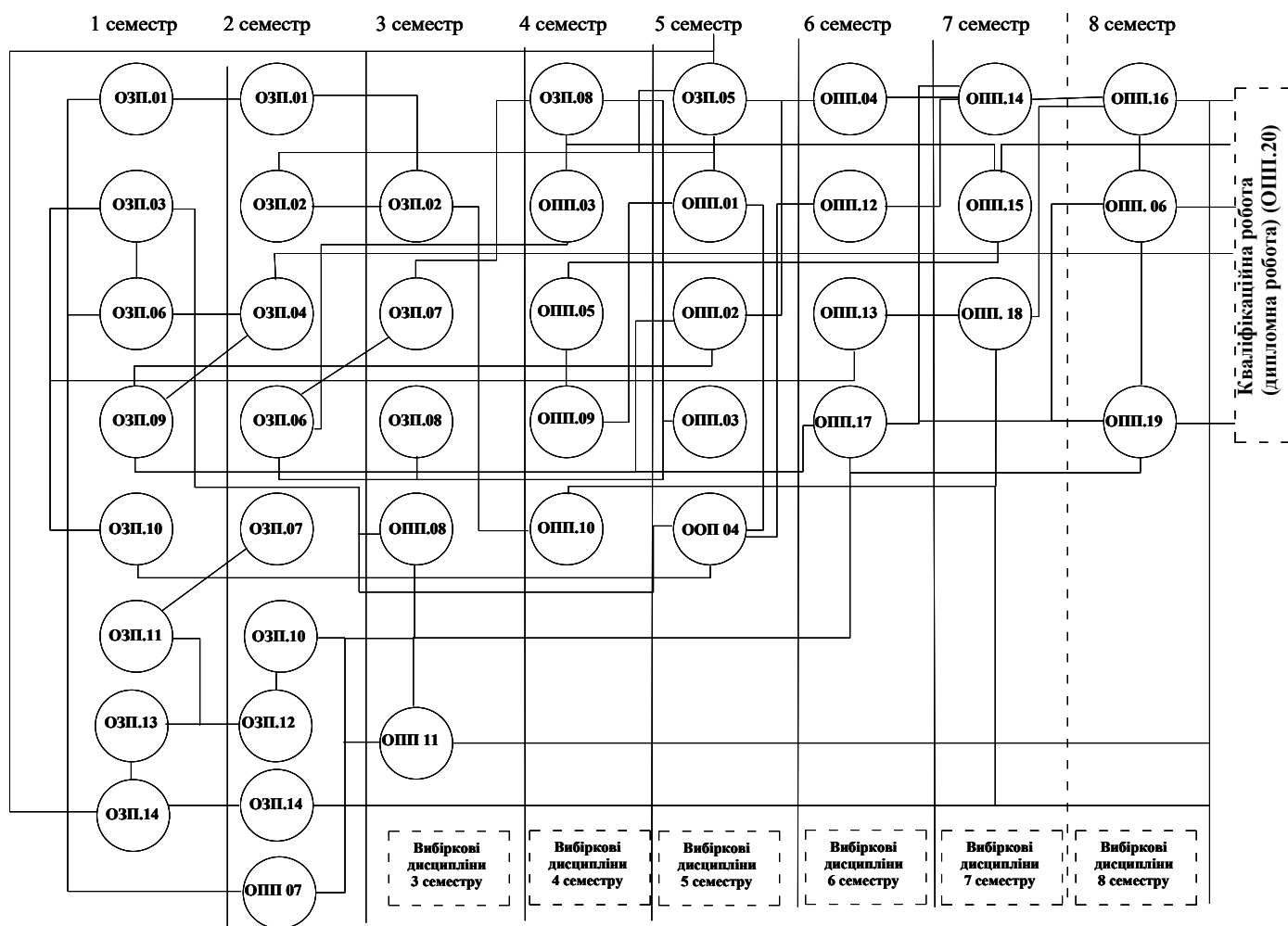
Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	7	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.02	Фізика	7	Іспит	3
ОЗП.03	Хімія	4	Іспит	1

ОЗП.04	Інформатика	5	Іспит	2
ОЗП.05	Безпека життєдіяльності, охорона праці та екологічна безпека	4	Іспит	5
ОЗП.06	Інженерна і комп'ютерна графіка	7	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.07	Теоретична механіка	7	Залік, Іспит	2,3
ОЗП.08	Опір матеріалів	7	Залік, Іспит	3,4
ОЗП.09	Технологія конструкційних матеріалів	4	Іспит	2
ОЗП.10	Іноземна мова	5	Залік, Іспит	1,2
ОЗП.11	Філософія (в т.ч. логіка, етика, естетика)	4	Залік	1
ОЗП.12	Українське державотворення та європейські цінності	4	Залік	2
ОЗП.13	Культурологія та культура мовлення	4	Залік	1
ОЗП.14	Фізичне виховання та основи здоров'я	4	Залік	2
Разом		73		
Професійна підготовка (ОПП)				
ОПП01	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	6	Іспит	5
ОПП02	Електротехніка та електроніка	5	Іспит	5
ОПП03	Прикладна механіка	6	Іспит, КР	4,5
ОПП04	Деталі машин	7	Іспит, КП	5,6
ОПП.05	Гідравліка та приводи мехатронних систем	5	Іспит	4
ОПП06	Економіка підприємства	4	Залік	8
ОПП.07	Вступ до спеціальності	4	Залік	2
ОПП.08	Матеріалознавство	6	Іспит	3
ОПП.09	Теоретичні основи теплотехніки	5	Залік	4
ОПП 10	Тертя, змащення та знос матеріалів	5	Залік	4
ОПП.11	Теорія і технологія термічної обробки	6	Залік	3
ОПП.12	Напруження та деформації в металах	6	Іспит	6
ОПП.13	Експлуатаційні матеріали	5	Іспит	6
ОПП.14	Наплавлення та напилення матеріалів	5	Іспит	7
ОПП.15	Вузли тертя машин	5	Іспит, КР	7
ОПП.16	Ремонт і відновлення машин	6	Іспит, КП	8
ОПП.17	Комп'ютерне забезпечення процесів відновлення	5	Залік	6
ОПП.18	Виробнича практика	4	Диференційний залік	7
ОПП.19	Переддипломна практика	6	Диференційний залік	8
ОПП.20	Кваліфікаційна робота (дипломна робота)	6	Захист ДР	8
Разом		107		
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180		
Вибіркові компоненти ОП*				
	Вибіркові дисципліни 3-го семестра	8	Залік**	3
	Вибіркові дисципліни 4-го семестра	8	Залік**	4
	Вибіркові дисципліни 5-го семестра	8	Залік**	5
	Вибіркові дисципліни 6-го семестра	12	Залік**	6
	Вибіркові дисципліни 7-го семестра	16	Залік**	7
	Вибіркові дисципліни 8-го семестра	8	Залік**	8
Разом		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

*- Каталог вибіркових дисциплін розміщений в Інформаційній системі університету

******-Кількість заліків залежить від вибору студентами дисциплін вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми*



Примітка. * – послідовність зазначається позначками освітніх компонент відповідно до розділу 2.1 освітньої програми.

2.3 Вибіркові компоненти освітньої програми

Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з університетського каталогу вибіркових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Кредитність вибіркових навчальних дисциплін кратна 4. Щорічно перелік вибіркових освітніх компонент від кожної кафедри оновлюється. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП повинні вибрати у кожному з 3-8 семестрів 1- 3 дисципліни згідно з пп. 2.1 освітньої програми або навчального плану. Процедура вибору здійснюється у терміни, встановлені Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у Хмельницькому національному університеті. Каталог вибіркових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломної роботи).
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота (дипломна робота) не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

	Кваліфікаційна робота (дипломна робота) має бути оприлюднена шляхом розміщення в репозиторії університету.
--	--

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 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у ХНУ, що розміщене на сайті Університету: <https://khmnu.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:

- 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 наукових праць 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 програмним результатам навчання

Компоненти ОП Компетентності	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	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
	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									+		+	+	+	+																			+
ФК.1	+	+	+				+	+														+			+	+							
ФК.2	+		+			+	+	+	+						+			+	+			+	+		+	+							+
ФК.3							+		+		+				+	+	+					+			+		+		+	+	+	+	+
ФК.4															+						+												
ФК.5						+		+							+																		+
ФК.6									+						+			+					+		+					+		+	+
ФК.7										+							+						+			+							
ФК.8									+							+		+				+					+		+				+
ФК.9	+		+				+	+	+									+	+			+	+		+	+							
ФК.10									+									+				+	+		+		+						+
ФК.11		+			+																				+						+	+	
ФК.12									+														+										+
ФК.13		+			+				+						+			+		+					+	+		+	+				+
ФК.14									+						+					+		+		+	+		+	+					+

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	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																																							
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									+									+	+			+					+						+																																							
ПРН.26									+													+			+		+			+		+	+																																							
ПРН.27								+							+					+	+	+				+						+	+																																							
ПРН.28									+		+	+																				+	+																																							
ПРН.29											+	+		+																		+	+																																							
ПРН.30																							+	+				+					+																																							
ПРН.31																							+	+	+			+					+																																							
ПРН.32																							+	+									+																																							

Використані джерела

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
3. Закон України «Про фахову передвищу освіту» (зі змінами). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>
доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#n5>.
5. Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>
6. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Стандарт за спеціальністю 132 Матеріалознавство, галузі знань 13 Механічна інженерія для першого (бакалаврського) рівня ВО (затверджений наказом МОН України №1460 від 27.12.2018р.).
8. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Затверджені постановою Кабміну України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 № 365).
9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
10. Наказ МОНУ від 11.07.2019 № 977 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».