

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра транспортних систем та енергомеханічних комплексів**



**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

завідувач кафедри

Ширін Л.Н.

«27» вересня 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Гірничі машини»**

Галузь знань .....	18 – Виробництво та технології
Спеціальність .....	184 – Гірництво
Освітній рівень.....	бакалавр
Освітньо-професійна програма	«Гірництво»
Статус .....	вибіркова
Загальний обсяг .....	4 ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання .....	
нормативний термін навчання	7-й семестр (13 чверть)
скорочений термін навчання	5-й семестр (9 чверть)
Мова викладання .....	українська

Викладачі: Фелоненко Станіслав Васильович

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Гірничі машини» для бакалаврів освітньо-професійної програми 184 «Гірництво» / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», каф. транспортних систем та енергомеханічних комплексів. – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 17 с.

Розробник:

**Фелоненко Станіслав Васильович**, професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів НТУ «Дніпровська політехніка»

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 184 «Гірництво» (протокол № від 2022 р.).

## ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	10
6.1 Шкали.....	10
6.2 Засоби та процедури .....	11
6.3 Критерії.....	12
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	16
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	16

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування уявлень, знань і умінь щодо будови, теоретичних засад, розрахунку, проектування та організації економічної та безпечної експлуатації очисних і прохідницьких енергомеханічних комплексів гірничих підприємств.

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ДРН1	Проектувати очисні та прохідницькі енергомеханічні комплекси для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов
ДРН2	Організувати проведення контролю технічного стану і забезпечувати ефективну та безпечну експлуатацію очисних і прохідницьких енергомеханічних комплексів
ДРН3	Аналізувати причини відмов, експлуатаційні властивості та надійність очисних і прохідницьких енергомеханічних комплексів
ДРН4	Організувати технічне обслуговування очисних і прохідницьких енергомеханічних комплексів
ДРН5	Розробляти організаційно-технічні заходи, що забезпечують покращення техніко-економічних показників видобувних і прохідницьких дільниць гірничих підприємств

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б1 Математика1 Б2 Хімія Б4 Фізика1 Б5 Інженерна графіка Ф8 Енергомеханічні комплекси гірничого виробництва Ф12 Основи електропостачання гірничих підприємств Ф15 Деталі машин і механізмів Ф16 Технічна механіка і опір матеріалів Ф17 Математика2 Ф20 Фізика2	Застосовувати методи математики, фізики, хімії, загальноінженерних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач гірництва, розуміти наукові принципи і теорії, на яких базуються відповідні методи, області їх застосування та обмеження. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.

#### 4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	93	24	69			6	87
практичні	27	12	15			4	23
лабораторні	-	-	-	-	-		
РАЗОМ	120	36	84	-	-	10	110

#### 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>93</b>
ДРН1 ДРН2 ДРН3 ДРН4 ДРН5	<b>1 Загальні відомості про гірничі машини. Класифікація обладнання для видобутку та переробки корисних копалин</b>	6
	Визначення гірничих машин, їх призначення	
	Вимоги до гірничих машин.	
	Призначення курсу	
	Класифікація гірничих машин по місцем використання	
	Класифікація гірничих машин за технологічними ознаками	
	<b>2 Етапи розвитку механізації гірничих робіт</b>	6
	Технологічний процес механізованої виїмки вугілля в довгих забоях	
	Технологічний, кінематичний та конструктивний зв'язки між складовими гірничими машинами	
	Поняття індивідуальної гірничої машини, видобувного комплексу та видобувного агрегату, принципи їх утворення	
	Історія розвитку засобів механізації підземного видобутку пластових родовищ	
	<b>3 Загальні відомості про руйнування гірських масивів. Ріжучий інструмент гірничих машин</b>	6
	Головні фактори, що впливають на опір гірничих порід руйнуванню.	
	Загальні показники опору гірничих порід руйнуванню.	
	Вимоги до гірничоріжучого інструменту.	
	Гірничоріжучий інструмент вуглевидобувних машин.	
	Устрій, типи різців та їх геометричні параметри.	
	Радіальні та тангенціальні різці сучасних вуглевидобувних машин.	
	Шарошки прохідницьких комбайнів	
	<b>4 Виконавчі органи виймальних машин</b>	6
	Вимоги, що пред'являються до виконавчих органів	
	Шнекові виконавчі органи, схема руйнування забою. Основні конструктивні параметри та розрахункові залежності для їх	

визначення.	
Барабанні виконавчі органи. Схема руйнування забою барабанними виконавчими органами. Основні конструктивні параметри та розрахункові залежності для їх визначення.	
Корончаті виконуючі органи. Принципова схема руйнування забою	
Бурошнекові виконавчі органи	
<b>5 Трансмисії видобувних комбайнів</b>	
Основні вимоги до трансмісій видобувних комбайнів	
Види зв'язків виконавчих органів та привідних двигунів	
Кінематичні ланцюги трансмісій видобувних комбайнів	
Складові елементи трансмісій видобувних комбайнів	
Види змащування трансмісій видобувних комбайнів. Типи вживаних мастил	6
Охолодження трансмісій видобувних комбайнів	
<b>6 Механізми переміщення видобувних комбайнів</b>	
Вимоги до механізмів подачі.	6
Класифікація механізмів подачі. Переваги та недоліки, галузі раціонального застосування	
Механізми подачі з гідравлічним варіатором швидкості	
Механізми подачі з електромагнітною муфтою ковзання	
Механізми подачі на базі частотнорегульованного приводу	
Розрахунок потужності на переміщення видобувного комбайну	
<b>7 Привід вуглевиймальних комбайнів</b>	
Типи приводів вуглевиймальних комбайнів, основні вимоги до них	
Переваги та недоліки різних типів приводів	
Складові потужності комбайнового двигуна	
Класифікація та технічні характеристики комбайнових електродвигунів	5
Механічна характеристика комбайнових електродвигунів	
Пневмодвигуни. Галузі застосування. Основні технічні характеристики	
<b>8 Органи навантаження гірничих комбайнів</b>	
Вимоги, що пред'являються до органів навантаження	
Класифікація органів навантаження	
Скребокві органи навантаження з вертикально або горизонтально замкнутим ланцюгом і консольними шкребками. Конструкція, розрахунок основних параметрів	6
Шнекові органи навантаження. Конструкція, розрахунок основних параметрів	
Лемехо-відвальні навантажувальні органи. Конструкція, розрахунок основних параметрів	
Ковшові навантажувальні органи. Конструкція, розрахунок основних параметрів	
Навантажувальні лапи і зірки. Конструкція, розрахунок основних параметрів	
<b>9 Вуглевиймальні комбайни</b>	5
Призначення очисних комбайнів	
Вимоги до вуглевиймальних комбайнів	

Класифікація вуглевиймальних комбайнів	
Гірничо-геологічні фактори, які вказують вплив на вибір вуглевиймальних комбайнів	
Схеми компоновки очисних комбайнів. Переваги та недоліки різних схем	
Вузькозахватні комбайни зі шнековим виконуючим органом	
вузькозахватні комбайни з барабанным виконуючим органом	
Розрахунок продуктивності вуглевиймальних комбайнів	
<b>10 Струги й стругові установки</b>	6
Класифікація та область застосування стругів.	
Схема роботи струга.	
Склад стругової установки.	
Струги «відривної» дії	
Струги «ковзаючої» дії	
Комбіновані струги	
Роликові струги	
Розрахунок потужності приводу струга.	
Розрахунок продуктивність стругової установки	
<b>11 Індивідуальні та механізовані кріплення</b>	5
Індивідуальне кріплення. Переваги та недоліки. Стійки з внутрішнім та зовнішнім живленням.	
Призначення та класифікація механізованих кріплень.	
Робоча характеристика гідростійки.	
Способи пересування кріплень.	
Основні конструктивні типи секцій механізованих кріплень	
Комплектні та агрегатовані кріплення.	
Щитові та нещитові секції кріплень.	
Гірничо-геологічні фактори, які впливають на вибір механізованих кріплень.	
<b>12 Забійні скребкові конвеєри</b>	5
Призначення забійних скребкових конвеєрів	
Принцип роботи скребкового конвеєра	
Переваги та недоліки скребкових конвеєрів	
Класифікація шахтних скребкових конвеєрів	
Пересувні двухланцюгові скребкові конвеєри СП (СПЦ).	
Призначення, основні	
Переносні розбірні двухланцюгові скребкові конвеєри СР.	
Призначення, основні конструктивні рішення	
Двухланцюгові скребкові конвеєри С. Призначення, основні конструктивні рішення	
Переносні одноланцюгові скребкові конвеєри СК.	
Призначення, основні конструктивні рішення	
<b>13 Очисні механізовані комплекси</b>	5
Поняття та склад очисного механізованого комплексу	
Вимоги до обладнання очисного механізованого комплексу	
Галузь використання очисних механізованих комплексів	
Класифікація очисних механізованих комплексів	
Очисні механізовані комплекси на базі двошнекових видобувних комбайнів	
Очисні механізовані комплекси на базі стругових установок	
Продуктивність комплексу	

	<b>14 Прохідницькі комбайни</b>	5
	Призначення та галузь використання прохідницьких комбайнів	
	Класифікація прохідницьких комбайнів.	
	Порівняння способів проведення виробок.	
	Основні конструктивні елементи прохідницьких комбайнів	
	Прохідницькі комбайни вибіркової дії. Переваги та недоліки.	
	Прохідницькі комбайни бурової дії. Переваги та недоліки.	
	Навантаження на виконавчому органі прохідницького комбайну	
	Навантаження на ходову частину прохідницького комбайну	
	Щитові комплекси	
	Продуктивність прохідницьких комбайнів	
	<b>15 Експлуатація очисних комплексів</b>	5
	Вимоги безпечної експлуатації очисних комплексів	
	Запуск, робота та зупинка очисних комплексів	
	Основні роботи при технічному обслуговуванні очисних комплексів	
	<b>16 Навантажувальні, буронавантажувальні та навантажувально -транспортні машини</b>	6
	Основні технологічні функції, які виконують навантажувальні, буронавантажувальні та навантажувально - транспортні машини	
	Класифікація породовантажних машин	
	Навантажувальні машини прямого навантаження з ковшем на рукояті, яка перекочується	
	Навантажувальні машини прямого навантаження з ковшем на шарнірній стрілі	
	Ковшові навантажувальні машини прямий навантаження з бічним розвантаженням ковша	
	Навантажувальні машини безперервної дії	
	Продуктивність ковшових навантажувальних машин	
	Продуктивність вантажної машини з нагортаючими лапами	
	Буронавантажувальні машини	
	Навантажувально -транспортні машини	
	<b>17 Підземні бурильні машини та верстати</b>	5
	Класифікація підземних бурильних машин	
	Способи буріння, їхні механічні характеристики та області раціонального використання	
	Класифікація та область застосування перфораторів	
	Машини ударно-обертального й обертально-ударного буріння. Область застосування. Змінна продуктивність	
	Машини обертального буріння. Область застосування. Змінна продуктивність	
	Підземні бурильні установки та верстати	
	<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>27</b>
ДРН1		
ДРН2	<b>1 Ріжучий інструмент вуглевидобувних машин.</b>	
ДРН3	Вивчення на натурних зразках конструкцій радіальних і тангенціальних різців.	2
ДРН4		



ДРН5	Вивчення конструкцій елементів кріплення різців на виконавчих органах вуглевидобувних машин	
	<b>2 Шнекові виконавчі органи видобувних комбайнів</b>	2
	Вивчення конструкцій шнекових виконавчих органів на натурних зразках видобувних комбайнів	
	Вивчення роботи шнекових виконавчих органів по руйнуванню вугілля та його навантаження на натурних зразках видобувних комбайнів	
	<b>Барабанні виконавчі органи з вертикальною віссю обертання видобувних комбайнів</b>	2
	Вивчення конструкцій барабанних виконавчих органів з вертикальною віссю обертання на натурних зразках видобувних комбайнів	
	Вивчення роботи барабанних виконавчих органів з вертикальною віссю обертання по руйнуванню вугілля та його навантаження на натурних зразках видобувних комбайнів	
	<b>3 Трансмисії видобувних комбайнів</b>	3
	Вивчення конструкцій трансмісій на натурних зразках видобувних комбайнів	
	Вивчення роботи трансмісій на натурних зразках видобувних комбайнів	
	<b>Механізми переміщення видобувних комбайнів</b>	2
	Вивчити конструкцію механізму переміщення «Урал 37» з використанням натурального зразка видобувного комбайна 1К101	
	Вивчити конструкцію механізму переміщення 1Г405 натурального зразка видобувного комбайна 2К52	
	Вивчити конструкцію механізму переміщення Г406 відповідно очисних комбайнів МК67	
	Вивчити конструкцію механізму переміщення Г404 з використанням відповідно очисних комбайнів 1ГШ68	
	<b>4 Вивчення конструкції і роботи очисних комбайнів К103, 1К101, КА80, МК67, 1ГШ68, КШЗЭ</b>	2
	Вивчення конструкції очисних комбайнів К103, 1К101, КА80, МК67, КШЗЭ, ГШ68	
	Вивчення роботи очисних комбайнів К103, 1К101, КА80, МК67, КШЗЭ, ГШ68	
	<b>Вивчення конструкцій секцій механізованих кріплень</b>	2
	Вивчити конструкцію механізованих кріплень КД80, М87 (М88), 1МК97	
	Вивчити гідравлічної схеми гідроприводу механізованих кріплень	
Вивчити порядок управління механізованим кріпленням з блоку управління		
<b>5 Вивчення конструкції та роботи стрілових прохідницьких комбайнів</b>	2	
Вивчити конструкцію прохідницьких комбайнів КСП-32, 4ПП-2		
Вивчити складові частини та одиниці прохідницьких комбайнів КСП-32, 4ПП-2		

	Вивчити роботу прохідницьких комбайнів КСП-32, 4ПП-2	
	<b>6 Вивчення конструкції інструменту для буріння шпурів і свердловин</b>	
	Вивчення на натурних зразках конструкцій бурових різців та коронок	2
	Вивчення на натурних зразках конструкцій бурових штанг	
	Вивчення конструкцій елементів кріплення бурових різців та коронок	
	<b>Вивчення конструкції відбійного молотка</b>	
	Вивчення конструкції пневматичного відбійного молотка	2
	Вивчення принципу дії пневматичного відбійного молотка	
	Вивчення роботи пневматичного відбійного молотка	
	<b>Вивчення конструкції, принципу дії та роботи переносного пневматичного перфоратора</b>	
	Вивчення конструкції пневматичного перфоратора	2
	Вивчення принципу дії пневматичного перфоратора	
	Вивчення роботи пневматичного перфоратора	
	<b>Вивчення конструкції, принципу дії та роботи ручного електросвердла СЕР19-М</b>	
	Вивчення конструкції ручного електросвердла СЕР19-М	2
	Вивчення принципу дії ручного електросвердла СЕР19-М	
	Вивчення роботи ручного електросвердла СЕР19-М	
	<b>Вивчення конструкції, принципу дії та роботи бурильних установок БУ-1М, БУЭ-1М</b>	
	Вивчення конструкції бурильних установок БУ-1М, БУЭ-1М	2
	Вивчення принципу дії бурильних установок БУ-1М, БУЭ-1М	
	Вивчення роботи бурильних установок БУ-1М, БУЭ-1М	
<b>РАЗОМ</b>		<b>120</b>

## 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

### 6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

### *Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»*

<b>Рейтингова</b>	<b>Інституційна</b>
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

## **6.2 Засоби та процедури**

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

### *Засоби діагностики та процедури оцінювання*

<b>ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ</b>			<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>	
<b>навчальне заняття</b>	<b>засоби діагностики</b>	<b>процедури</b>	<b>засоби діагностики</b>	<b>процедури</b>
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. практичні роботи оцінюються якістю виконання та захисту.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК.

### 6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де  $a$  – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення;  $m$  – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

*Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК*

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<b>Знання</b>		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: <ul style="list-style-type: none"> <li>- концептуальних знань;</li> <li>- високого ступеню володіння станом питання;</li> <li>- критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності</li> </ul>	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
Рівень знань незадовільний	<60	
<b>Уміння/навички</b>		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виявляти проблеми;</li> <li>- формулювати гіпотези;</li> <li>- розв'язувати проблеми;</li> <li>- обирати адекватні методи та інструментальні засоби;</li> <li>- збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію;</li> <li>- використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання</li> </ul>	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації;</li> <li>♦ збір, інтерпретація та застосування даних;</li> <li>♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</li> </ul>	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильна;</li> <li>- чиста;</li> <li>- ясна;</li> <li>- точна;</li> <li>- логічна;</li> <li>- виразна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>- доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</li> <li>- правильна структура відповіді (доповіді);</li> <li>- правильність відповідей на запитання;</li> <li>- доречна техніка відповідей на запитання;</li> <li>- здатність робити висновки та формулювати пропозиції</li> </ul>	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не</p>	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	реалізовано чотири вимоги)	
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<b>Відповідальність і автономія</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами;</li> <li>♦ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</li> <li>♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</li> <li>♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</li> <li>♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</li> </ul>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію;</li> <li>- здатність до роботи в команді;</li> <li>- контроль власних дій;</li> </ul> <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів;</li> <li>- самостійність під час виконання поставлених завдань;</li> <li>- ініціативу в обговоренні проблем;</li> <li>- відповідальність за взаємовідносини;</li> </ul> <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання професійно-орієнтованих навичок;</li> <li>- використання доказів із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> </ul> <p>4) здатність до подальшого навчання з високим</p>	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	рівнем автономності, що передбачає: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ступінь володіння фундаментальними знаннями;</li> <li>- самостійність оцінних суджень;</li> <li>- високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок;</li> <li>- самостійний пошук та аналіз джерел інформації</li> </ul>	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

## 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.

Натурні зразки гірничих машин, обладнання та інструменту.

Плакати гірничих машин, обладнання та інструменту.

Проекційне мультимедійне обладнання.

Дистанційна платформа Moodle.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1 Гірничі машини та комплекси для підземного добування вугілля. Монографія/Под общ. ред. С.С. Гребенкіна //Гребенкін С.С., Фелоненко СВ. и др. Донецьк: Норд-Пресс, 2006. - 353 с.

2 Гірничі машини для підземного видобування вугілля: Навч. посіб. для ВУЗів /П.А. Горбатов, Г.В. Петрушкін, та інші; Під заг.ред. П.А. Горбатова.- 2-ге вид.перероб. і под. - Донецьк: Норд Комп'ютер, 2006.- 669с.

3 Яцких В.Г., Спектор Л.А., Кучерявий А.Г Гірничі машини та комплекси. – Надра, 1984. – 400 с.

4 Стариков Б.Я. та інш. Асинхронний електропривід добувних комбайнів.



Надра, 1981, 288 с.

10 Дубов Е.Д. и др. Комплексна механізація добувних робіт на вугільних шахтах. К., Техніка, 1988, 208 с.

5 Солод В.И., Зайков В.И., Первов К.М. Гірничі машини та автоматизовані комплекми: Підручник для вузів. - Надра, 1981, 503с.

6 Комбайни добувні. Вибір параметрів и розрахунки сил різання и подачі на виконавчих органах. Методика ОСТ 12.44.258-84.

7 Малевич Н. А. Гірничопрохідницькі машини и комплекси, підручник для вузів. 2-е вид., перероб. и доп. Надра, 1980, 384 с.

8 Основи механізації процесів підземних технологій. Гірничі машини: навчальний посібник Мельник В.В., Гребенкін С.С., Павлішин В.Н., Фелоненко С.В. та ін.. // під заг. ред. С.С. Гребенкіна, В.В.Мельника и С.В.Фелоненко. – «ВИК», 2016.- 362 с.

9 Фелоненко С.В. Гірничі машини та комплекси вугільних шахт (Підручник). Дніпро: Національний технічний університет, «Дніпровська політехніка», 2018. – 453 с.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Гірничі машини» для бакалаврів  
для бакалаврів освітньо-професійної програми «Гірництво»  
спеціальності 184 «Гірництво»

Розробник: Станіслав Васильович Фелоненко

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19