

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою гірничо-
екологічного факультету

31 серпня 2022 р.,

протокол № 7

Голова Вченої ради

Володимир КОТЕНКО



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
факультет гірничо-екологічний
кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри РРКК
ім. проф. Бакка М.Т.

30 серпня 2022 р.

протокол №8

Завідувач кафедри

Сергій БАШИНСЬКИЙ

Гарант освітньо-професійної
програми

Володимир КОТЕНКО

Розробник: к.т.н., доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин
ім. проф. Бакка М.Т., ПАВЛОВ Євген

Житомир
2022-2023 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 3	Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»	Обов'язкова	
Модулів: 2	Спеціальність: 184 «Гірництво»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин: 90		Семестр	
		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 1 аудиторних: самостійної роботи студента: 3	Освітній рівень: «бакалавр»	16	8
		Практичні, семінарські, год	
		32	8
		Лабораторні, год	
		0	0
		Самостійна робота, год	
		42	74
		Індивідуальні завдання: -	
Вид контролю: екзамен			

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 3

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни «Основи гірничого виробництва» є вивчення студентами теоретичних положень та методів гірничих наук, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і пов'язані з розв'язуванням складних спеціалізованих задач та практичних проблем гірництва.

Завданнями вивчення дисципліни є придбання студентами знань з:

- гірничої термінології;
- основних етапів та особливостей розробки родовищ корисних копалин різними способами;
- основ геології, руйнування гірських порід, безпеки праці та екології;
- основних елементів структури гірничого виробництва та різноманітних технологічних процесів пов'язаних як з видобуванням так і з переробкою або збагаченням та подальшим використанням корисних копалин;
- основних перспективних наукових напрямків.

Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами таких компетенцій і програмні результати навчання:

- ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК7. Навики здійснення безпечної діяльності.
- ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ФК5. Здатність проектувати складові систем і технологій гірничих підприємств.
- ФК6. Здатність здійснювати технічне керівництво шахтним та підземним будівництвом, реконструкцією, переоснащенням, введенням в експлуатацію ланок гірничих підприємств.
- ФК8. Здатність аналізувати режими експлуатації об'єктів гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.
- ФК9. Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.
- ФК11. Здатність забезпечувати протиаварійний захист ланок гірничих підприємств та екологічну безпеку проведення гірничих та інших робіт.
- ФК13. Здатність аналізувати режими роботи обладнання каменеобробних підприємств та виконувати оптимізацію технологічного процесу.
- ФК14. Здатність обирати і розраховувати раціональні схеми переробки та збагачення корисних копалин.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 4

– ПРН11. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств.

– ПРН13. Знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва.

– ПРН14. Аналізувати режими експлуатації об'єктів та устаткування гірництва та виконувати оптимізацію їх функціонування.

– ПРН15. Оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріям забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.

– ПРН18. Знати та застосовувати:

- норми безпечного ведення гірничих робіт та правила використання гірничошахтного та електротехнічного устаткування, рудникового та кар'єрного транспорту;
- вимоги щодо провітрювання та протиаварійного захисту гірничих виробок, додержання пилогазового режиму, виробничої санітарії, охорони праці та довкілля;
- вимоги та норми щодо ефективного, безпечного та екологічно чистого проведення гірничих робіт, організації діяльності та управління гірничих підприємств;
- єдині правила безпеки під час виконання підривних робіт.

– ПРН19. Здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.

– ПРН21. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за функціональними, технологічними, економічними, антропологічними критеріями.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 5

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. *Поняття про відкриті та підземні гірничі роботи.*

Тема 1. Загальні відомості про видобуток корисних копалин та класифікація об'єктів їх освоєння.

Тема 2. Структурна будова функціонування гірничого виробництва та основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва.

Тема 3. Гірничі виробки та їх комплекс при підземній і відкритій розробці родовищ.

Змістовний модуль 2. *Сучасний стан технології видобутку корисних копалин*

Тема 4. Складові структури технології підземного видобутку корисних копалин.

Тема 5. Складові структури технології відкритої розробки корисних копалин.

Тема 6. Складові структури технології каменеобробки.

Тема 7. Складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини та технології нафтогазового виробництва.

Тема 8. Складові структури технології переробки та збагачення корисних копалин.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 6

4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Поняття про відкриті та підземні гірничі роботи.												
Тема 1. Загальні відомості про видобуток корисних копалин та класифікація об'єктів їх освоєння	8	2	4	-	-	2	8	1	1	-	-	7
Тема 2. Структурна будова функціонування гірничого виробництва та основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва.	10	2	4	-	-	4	8	1	1	-	-	7
Тема 3. Гірничі виробки та їх комплекс при підземній і відкритій розробці родовищ.	10	2	4	-	-	4	10	1	1	-	-	8
Змістовий модуль 2. Сучасний стан технології видобутку корисних копалин												
Тема 4. Складові структури технології підземного видобутку корисних копалин.	14	2	4	-	-	8	6	1	1	-	-	5
Тема 5. Складові структури технології відкритої розробки корисних копалин.	12	2	4	-	-	6	8	1	1	-	-	7
Тема 6. Складові структури технології каменеобробки.	12	2	4	-	-	6	10	1	1	-	-	8
Тема 7. Складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини та технології нафтогазового виробництва.	12	2	4			6	8	1	1	-	-	6
Тема 8. Складові структури технології переробки та збагачення корисних копалин	12	2	4	-	-	6	12	1	1	-	-	11
Разом	90	16	32	0	0	42	90	8	8	0	0	74

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 7

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Загальні відомості про видобуток корисних копалин та класифікація об'єктів їх освоєння.	2
2	Структурна будова функціонування гірничого виробництва та основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва.	2
3	Гірничі виробки та їх комплекс при підземній і відкритій розробці родовищ.	2
4	Складові структури технології підземного видобутку корисних копалин.	2
5	Складові структури технології відкритої розробки корисних копалин.	2
6	Складові структури технології каменеобробки.	2
7	Складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини.	2
8	Складові структури технології переробки та збагачення корисних копалин	2
	Усього годин	16

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 8

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Особливості способів видобування корисних копалин.	2
2	Основні поняття з геології. Види покладів.	2
3	Елементи залягання покладів. Класифікація родовищ за елементами залягання. Марочний склад вугілля.	2
4	Показники ефективності роботи гірничого підприємства. Розрахунок запасів корисних копалин, річної потужності шахти та терміну її служби.	2
5	Підземні гірничі виробки. Умови, способи та процеси проведення і підтримання гірничих виробок.	2
6	Контрольна робота № 1.	2
7	Особливості процесів підземних гірничих робіт. Особливості способів розкриття та підготовки шахтного поля.	2
8	Особливості систем розробки вугільних пластів та рудних родовищ.	2
9	Елементи кар'єру. Особливості процесів у вибої під час відкритих гірничих робіт.	2
10	Особливості процесів транспортування кар'єрних вантажів та відвалоутворення під час відкритих гірничих робіт.	2
11	Технологія видобування природного каменю.	2
12	Технологія обробки природного каменю.	2
13	Особливості геотехнологічних способів видобування корисних копалин та технології нафтогазового виробництва.	2
14	Контрольна робота № 2.	2
15	Особливості переробки та збагачення корисних копалин.	2
16	Контрольна робота № 3.	2
	Підсумовування успішності студентів під час вивчення курсу.	
	Усього годин	32

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 9

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми і перелік додаткових питань для самостійного опрацювання	Кількість годин
1.	Тема 1. Особливості геології родовищ нафти та газу. Поняття про технологію добування, оцінку ефективності роботи підприємств.	2
2.	Тема 2. Розкриття та підготовка рудних родовищ. Охорона довкілля. Охорона праці та техніка безпеки.	4
3.	Тема 3. Газодинамічні явища в гірничих виробках. Технологія, механізація та організація проведення вертикальних стволів. Технологія проведення горизонтальних і похилих виробок. Ремонт та ліквідація гірничих виробок. Завдання та перспективи механізації та автоматизації прохідницьких робіт. Класифікація виймальних та прохідницьких комбайнів. Види ріжучого інструменту, обладнання для буріння.	4
4.	Тема 4. Порядок відпрацювання окремих частин шахтного поля, пластів. Приствольні двори і камери, зв'язок їх зі схемами підготовки та розкриття. Гідравлічний спосіб видобування вугілля. Технологія підземної розробки рудних родовищ. Підземний транспорт. Підйом. Водовідлив. Технологічний комплекс шахти. Вентиляція.	8
5.	Тема 5. Процеси транспорту та відвалоутворення. Керування технологічними процесами на кар'єрах. Організація та планування робіт. Розкриття, підготовка та системи розробки при відкритих гірничих роботах. Види та особливості розробки покладів руди.	6
6.	Тема 6. Геологічні та технологічні характеристики природного каменю. Обладнання для випилювання та обробки каменю.	6
7.	Тема 7. Буріння нафтогазових свердловин. Технологія видобування нафти та газу. Видобування сланцевого газу. Підготовка, транспортування, зберігання та переробка нафти й газу.	6
8.	Тема 8. Переробка гірських порід на будівельні матеріали.	6
Разом		42

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 12 / 10</i>

8. Методи навчання

1. Навчальні лекції: прийоми усного викладення інформації, як в розповіді, підтримання уваги протягом тривалого часу, активізації мислення слухачів, прийоми забезпечення логічного запам'ятовування, переконання, аргументації, доказів, класифікації, систематизації і узагальнення.

2. Наочні методи навчання: фото та відеоматеріали по темам дисципліни; плакати та моделі, які призначенні для вивчення курсу.

3. Практичні заняття: викладення теоретичного матеріалу, більш глибокий розгляд висвітлених на лекції питань, справи, практичні роботи, розрахунково - графічні роботи, підготовка доповідей за темою занять, виступ на семінарах.

4. Самостійна позааудиторна робота студентів.

9. Методи контролю

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Опитування на заняттях;
2. Оцінювання самостійної роботи студентів за допомогою письмових робіт на 5–7 хв.;
3. Проведення підсумкового письмового опитування змістовних модулів;
4. Проведення підсумкового письмового екзамену.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 11

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Для екзамену

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
14	14	12	12	12	12	12	12	

T1, T2 ... T8 - теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою ЖДТУ (в балах)
	іспит	
A	відмінно	90-100
B	добре	82-89
C		74-81
D	задовільно	64-73
E		60-63
FX	незадовільно	35-59
F		1-34

11. Методичне забезпечення

1. Чемоданов П.А. Методичні вказівки для теоретичного та самостійного вивчення дисципліни «Основи гірничого виробництва» для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.050301 «Гірництво», галузь знань: 0503 «Розробка корисних копалин» / Чемоданов П.А. – Житомир: ЖДТУ, 2012. –48 с.

2. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Основи гірничого виробництва» для студентів гірничо-екологічного факультету за напрямом підготовки 6.050301 «Гірництво» / Хоменчук О.В., Кодунов Б.О., Носач О.К. – Житомир: ЖДТУ, 2014, 20 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	Екземпляр № 1	Арк 12 / 12

12. Рекомендована література

Базова

1. Кириченко М.Т., Кузьменко О.Х. Основи гірничого виробництва: Навч. посібник – Житомир, ЖДТУ, 2003. – 344 с. – 168 примірників.
2. Бакка М.Т., Лягутенко А.С., Пчолкін Г.Д. Основи гірничого виробництва: Навчальний посібник – Житомир: ЖІТІ, 1999. – 430 с. – 142 примірників.

Допоміжна

3. Фізико-хімічна геотехнологія [Текст]: навч. посібник / М.М. Табаченко, О.Б. Владико, О.Є. Хоменко, Д.В. Мальцев – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 310 с.
4. Возний В.Р., Яремчик Р.С. Основи гірничого виробництва. – Київ; Кондор, 2006. – 376с.
5. О.І. Акульшин О.О. Акульшин, В.С. Бойко, В.М. Дорошенко, Ю.О. Зарубін. Технологія видобування, зберігання і транспортування нафти і газу: навч. посібник. – ІваноФранківськ: Факел, 2003. – 434 с.
6. Бондаренко В.І., Медяник В.Ю., Руденко М.К. Вугільна шахта: підручник для ВУЗів Дніпро: РВК НТУ «ДП», 2020. – 360 с.
7. Фізика нафтового і газового пласта: підручник / І.М. Купер, А.В. Угриновський. – Івано-Франківськ. нац. техн. ун-т нафти і газу. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. 447 с.
8. Білецький В.С., Олійник Т.А., Смирнов В.О., Скляр Л.В. Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина І. Підготовчі процеси Навчальний посібник. — Кривий Ріг : ФОП Чернявський Д. О., 2019. — 199 с. — ISBN 978-617-7553-73-0
9. Білецький В.С., Олійник Т.А., Смирнов В.О., Скляр Л.В. Техніка та технологія збагачення корисних копалин. Частина ІІ. Основні процеси Навчальний посібник. — Кривий Ріг : ФОП Чернявський Д. О., 2019. — 211 с. — ISBN 978-617-7553-80-8.
10. Кравець В.Г., Білецький В.С., Смирнов В.О. Техніка і технологія збагачення корисних копалин Навчальний посібник. — Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), 2019. — 286 с.

3.

Інформаційні ресурси

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК17- 2022
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 12 / 13</i>

1. Лекційний курс з дисципліни «Основи гірничого виробництва»
(Платформа електронного навчання Житомирської Політехніки).
2. Мультимедійні матеріали «Основи гірничого виробництва»
(Платформа електронного навчання Житомирської Політехніки).
3. [Сайт Державний університет "Житомирська політехніка"](#)
4. [Освітній портал Державного університету "Житомирська політехніка"](#)
5. [Веб-портал Житомирської політехніки](#)
6. [Бібліотека Державного університету "Житомирська політехніка"](#)