

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету
гірничо-екологічний
(назва факультету)

30 серпня 2022 р., протокол № 7

Голова Вченої ради

_____ Володимир КОТЕНКО

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ГІРНИЧИХ РОБІТ»

(назва навчальної дисципліни)

для студентів освітнього рівня «магістр»

спеціальності 184 «Гірництво»

(шифр та назва спеціальності)

освітньо-професійна програма «Гірництво»

(назва)

факультет гірничо-екологічний

кафедра РРКК ім. проф. Бакка М.Т

(назва кафедри)

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

(назва кафедри)

28 серпня 2022 р., протокол № 8

Завідувач кафедри

_____ С.І. Башинський

Гарант освітньо-професійної
програми

_____ В.О. Шлапак

Розробник: д.т.н., проф. кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т Коробійчук В.В.
к.т.н., доц. кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т Шлапак В.О.

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- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/2

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	нормативна (нормативна, за вибором)	
Модулів – 2	184 «Гірництво»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1	__
Загальна кількість годин - 150		Семестр	
		1	__
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 3 самостійної роботи – 6,4	Освітній ступінь «магістр»	Лекції	
		32 год.	__ год.
		Практичні	
		32 год.	__ год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
__86 год.	__ год.		
Вид контролю: екзамен			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 43 % аудиторних занять, 57 % самостійної та індивідуальної роботи;

для заочної форми навчання – __% аудиторних занять, __ % самостійної та індивідуальної роботи.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Дати майбутнім фахівцям теоретичні знання з основ організації та планування гірничих робіт, а також практичні навички, які необхідні для забезпечення необхідного рівня ефективності технологічних процесів відкритої розробки родовищ. Реалізація цих знань і навичок на практиці сприятиме

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/3

поліпшенню організації праці на робочих місцях, поліпшенню якості планування всіх рівнів і, в кінцевому підсумку, підвищенню продуктивності устаткування.

Завдання: формування науково-професійних компетенцій, достатніх для розробки організації технологічних процесів і виробництва в цілому, створення системи планування гірничих робіт підтримання їх якісного рівня при експлуатації кар'єру.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- раціональні варіанти плану гірничих робіт і відповідної виробничої програми кар'єра;
- математичні моделі і методи розв'язання конкретних завдань планування гірничих робіт;
- тимчасові графіки, планограми і мережеві графіки;
- основні напрямки розвитку гірничих робіт;
- технологію та способи розробки родовищ корисних копалин.

Програмні компетентності

ЗК1. Здатність до оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи.

ЗК9. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ФК1. Здатність до виконання теоретичних і експериментальних досліджень параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та каменеобробних підприємств.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/4

ФК7. Здатність до розроблення проектної документації (технічне завдання, технічні пропозиції, ескізний проект, технічний проект, робочий проект) на гірничі та каменеобробні підприємства.

ФК10. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих та каменеобробних підприємств.

вміти:

– у конкретній виробничій ситуації визначати функції управління, планування і організації технологічних процесів, а також їх взаємозв'язок для прийняття технологічних рішень;

– формувати послідовність (алгоритм) вибору раціонального варіанту плану гірничих робіт і відповідної виробничої програми кар'єра технологічними методами;

– обґрунтовувати технологічні умови (вимоги) до математичних моделей і методів розв'язання конкретних завдань планування гірничих робіт;

– реалізовувати процедуру створення типових геоінформаційних моделей і процедуру формування варіантів плану гірничих робіт на основі типових геоінформаційних моделей (як користувач);

– реалізовувати типову процедуру вибору раціонального варіанту плану гірничих робіт на основі базової (математичної, геоінформаційної) моделі;

– визначати послідовність розрахунку технологічних, часових і координатно-часових параметрів заданих технологічних процесів, виконувати їх розрахунок і відображати їх динаміку і взаємозв'язок у формі тимчасових графіків, планограмм і мережевих графіків.

Програмні результати навчання

ПРН 3. Володіти поглибленими знаннями з теоретичних і методологічних основ проектування, експлуатації і розвитку гірничої справи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/5

ПРН 4. Моделювати технологічні процеси в прогнозованих гірничо-геологічних умовах, оцінювати точність і достовірність прогнозів.

ПРН 5. Аналізувати, систематизувати та інтерпретувати гірничо-геологічні, гідрогеологічні та гірничо-технічні дані, і виконувати моделювання покладів корисних копалин на їх основі.

ПРН 6. Планувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих соціальних, наукових чи безпекових проблем.

ПРН 7. Володіти методами розробки технологічних способів керування якістю продукції гірничого підприємства і методами підвищення повноти вилучення запасів надр.

ПРН 10. Здійснювати техніко-економічне обґрунтування проектів систем і технологій гірничих та камінеобробних підприємств на основі наукових досліджень.

ПРН 14. Застосовувати сучасне програмне забезпечення наукової, інноваційної, проектної та експлуатаційної діяльності в сфері гірництва.

ПРН 15 Здатність до прийняття стратегічних рішень у гірничій промисловості, пов'язаних із безпекою ведення гірничих робіт, охороною навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

ПРН 16. Здійснювати організацію виробничих процесів і технічне керівництво системами та технологіями гірничих та камінеобробних підприємств.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/6

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Функції управління, планування і організації технологічних процесів.

Тема 1. Склад і структура технологічних процесів відкритої розробки родовищ.

Тема 2. Взаємозв'язок функцій управління, планування і організації технологічних процесів.

Тема 3. Планування технологічних процесів відкритих гірничих робіт (спільне завдання планування, система планування; технологічні принципи планування; моделі і методи планування; системи автоматизованого планування гірничих робіт).

Тема 4. Календарне планування гірничих робіт

Змістовий модуль 2. Організація технологічних процесів відкритих гірничих робіт.

Тема 5. Організація технологічних процесів відкритих гірничих робіт (підготовчих, видобувних і розкривних, переміщення гірської маси, складування та відвалоутворення) на основі лінійних тимчасових графіків, планограм і мережевих графіків.

Тема 6. Планування місячної продуктивності гірничих машин

Тема 7. Актуальність і перспективи подальшого удосконалення методології планування та організації технологічних процесів відкритої розробки родовищ.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/7

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього го	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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Функції управління, планування і організації технологічних процесів												
Тема 1. Склад і структура технологічних процесів відкритої розробки родовищ	16	2	2			6						
Тема 2. Взаємозв'язок функцій управління, планування і організації технологічних процесів	16	2	2			8						
Тема 3. Планування технологічних процесів відкритих гірничих робіт (спільне завдання планування, система планування; технологічні принципи планування; моделі і методи планування; системи автоматизованого планування гірничих робіт)	22	2	2			8						
Тема 4. Календарне планування гірничих робіт		2	2			8						
Разом за змістовим модулем 1	54	8	8			30						
Змістовий модуль 2. Організація технологічних процесів відкритих гірничих робіт												
Тема 4. Організація технологічних процесів відкритих гірничих робіт (підготовчих, видобувних і розкривних, переміщення гірської	27	4	2			10						

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/8

маси, складування та відвалоутворення) на основі лінійних тимчасових графіків, планограм і мережевих графіків												
Тема 6. Планування місячної продуктивності гірничих машин		2	4			10						
Тема 7. Актуальність і перспективи подальшого удосконалення методології планування та організації технологічних процесів відкритої розробки родовищ	27	2	2			8						
Разом за змістовим модулем 2	54	8	8			28						
Усього годин	90	16	16			58						

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок і побудова місячних графіків організації роботи мехлопати	4
2	Визначення змінної продуктивності обладнання, тривалість його перегону та показників роботи	4
3	Розрахунок і побудова місячних графіків організації роботи бурових верстатів	4
4	Розрахунок і побудова місячних графіків організації сумісної роботи бурових верстатів та мехлопат	4
	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- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/9

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення календарних обсягів розкривних робіт і погашення розкриву	6
2	Методика визначення показників роботи кар'єрного транспорту	6
3	Визначення продуктивності автосамоскидів і потреби в них	4
4	Норми витрати дизельного палива і мастильних матеріалів	6
5	Визначення продуктивності стрічкових конвеєрів	4
6	Норми витрати основних матеріалів та інструменту на бурових роботах	6
7	Норми витрати основних матеріалів та інструменту на вибухових роботах	4
8	Визначення продуктивності землесосних снарядів відносно ґрунту	4
9	Визначення продуктивності гідромоніторних установок	6
10	Обчислення електричних навантажень	4
11	Визначення річної витрати електроенергії	4
12	Обчислення параметрів свердловинних зарядів	4
	Разом	58

6. 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: плакати, які призначенні для вивчення курсу.

3. Практичні заняття – більш глибокий розгляд висвітлених на лекції питань, підготовка доповідей за темою занять, виступ на семінарах.

4. Самостійна позааудиторна робота студентів.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/10

7. Методи контролю

Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить у наступних формах:

1. Опитування на заняттях .
2. Самостійні письмові роботи на 5–7 хв.
3. Оцінювання самостійної роботи студентів.
4. Виконання КМР.
5. Проведення екзамену.

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 1			
T1	T2	T3	T4	T5	20	100
16	16	16	16	16		

T1, T2 ... T5 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/184.00.1/М/ОК9
	Екземпляр № 1	Арк 11/11

9. Методичне забезпечення

Коробійчук В.В. Методичні вказівки для теоретичного, практичного та самостійного вивчення дисципліни «Організація та планування гірничих робіт» для студентів за напрямом підготовки 6.050301 «Гірництво», Спеціальність 8.05030101 "Розробка родовищ та видобування корисних копалин" / В.В. Коробійчук, Зубченко О.А., О.М. Чала . – Житомир : ЖДТУ, 2013. – 20 с.

10. Рекомендована література

Базова

1. Бакка М.Т. Організація і планування маркшейдерських та гірничих робіт. Навчальний посібник. / М.Т. Бакка. – Житомир : ЖДТУ, 2006. – 356 с.
2. Капутин Ю.Е. Информационные технологии планирования горных работ (для горных инженеров) / Ю.Е. Капутин // – СПб. : Недра, 2004. – 420 с.
3. Томаков П.И. Технология, механизация и организация открытых горных работ / П.И. Томаков, И. К. Наумов [Учебн. для вузов. 3-е изд. перераб.]. – М : Изд-во Моск. горного ин-та, 1992. – 464 с.
4. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Часть I. Производственные процессы: [Учебник для вузов] / Ржевский В.В. – [4-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Недра, 1985. – 510 с.
5. Бакка М.Т. Облицовочный камень. Геолого-промышленная и техническая оценка месторождений: Справочник / М.Т. Бакка, И.В. Ильченко. – М. : Недра, 1992. – 303 с.

Допоміжна

1. Беликов Б.П. Облицовочный камень и его оценка / Б.П. Беликов, В.П. Петров. – М : Наука, 1977. – 138 с. – 120 экз.
2. Бакка М.Т. Основы геологии / М.Т. Бакка, О.О. Ремезова. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2000. – 380 с.
3. Миндели Э.О. Разрушение горных пород. – М. : Недра, 1975. – 600 с.