

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»  
протокол від 22 вересня  
2021 р. № 5

### МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПЛАНУВАННЯ ГІРНИЧИХ РОБІТ»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр»  
спеціальності 184 «Гірництво»  
освітньо-професійна програма «Гірництво»  
факультет гірничо-екологічний  
(назва факультету)  
кафедра РРКК ім. проф. Бакка М.Т  
(назва кафедри)

Рекомендовано на засіданні кафедри  
РРКК ім. проф. Бакка М.Т  
(назва кафедри)  
28 серпня 2021 р., протокол № 8

Розробники:

д.т.н., проф. кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т КОРОБІЙЧУК Валентин  
к.т.н., доц. кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т ШЛЯПАК Володимир

Житомир  
2021

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 2

УДК 622

**КОРОБІЙЧУК Валентин**

**ШЛАПАК Володимир**

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Організація та планування гірничих робіт» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» освітньо-професійна програма «Гірництво» – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2021. – 6 с.

Рецензенти:

доцент, кандидат технічних наук О.В. Хоменчук (кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка»);

доцент, кандидат технічних наук А.О. Криворучко (кафедра маркшейдерії, Державний університет «Житомирська політехніка»).

університету

Рекомендовано до видання методичною радою  
гірничо-екологічного факультету Державного

«Житомирська політехніка»  
протокол № 8 від «28» серпня 2021 р.

© КОРОБІЙЧУК Валентин, 2021

© ШЛАПАК Володимир, 2021

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 3

### 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 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.

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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 4

**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.

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 каменеобробних 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 5

навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

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

### 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 , планогам 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.

### Теми для самостійної роботи

1. Визначення календарних обсягів розкривних робіт і погашення розкриву
2. Методика визначення показників роботи кар'єрного транспорту
3. Визначення продуктивності автосамоскидів і потреби в них
4. Норми витрати дизельного палива і мастильних матеріалів
5. Визначення продуктивності стрічкових конвеєрів

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/6/184.00.1/М/ОК09
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 6

6. Норми витрати основних матеріалів та інструменту на бурових роботах
7. Норми витрати основних матеріалів та інструменту на вибухових роботах
8. Визначення продуктивності землесосних снарядів відносно ґрунту
9. Визначення продуктивності гідромоніторних установок
10. Обчислення електричних навантажень
11. Визначення річної витрати електроенергії
12. Обчислення параметрів свердловинних зарядів

### 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. Основи геології / М.Т. Бакка, О.О. Ремезова. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2000. – 380 с.
3. Миндели Э.О. Разрушение горных пород. – М. : Недра, 1975. – 600 с.