

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 10 / 1</i>

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 31 серпня
2023 р. № 10

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 «Розробка родовищ та видобування корисних
копалин»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Рекомендовано на засіданні кафедри
гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.
29 серпня 2023 р., протокол № 09

Розробники:
д.т.н., проф., професор кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф.
Бакка М.Т. КОРОБІЙЧУК Валентин
к.т.н., доц., в.о. завідувача кафедри маркшейдерії ШЛАПАК Володимир

Житомир
2023-2024 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 2

Методичні рекомендації для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Організація та планування гірничих робіт» для освітнього рівня «магістр» спеціальності 184 «Гірництво» освітньо-професійна програма «Розробка родовищ та видобування корисних копалин» – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. – 6 с.

Рецензенти:

БАШИНСЬКИЙ Сергій, кандидат технічних наук, завідувач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка».

ШАМРАЙ Володимир, кандидат технічних наук, доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т., Державний університет «Житомирська політехніка».

Затверджено на засіданні вченої ради факультету гірничої справи, природокористування та будівництва Державного університету «Житомирська політехніка».
Протокол № 07 від «30» серпня 2023 р

© КОРОБІЙЧУК Валентин, 2023
© ШЛАПАК Володимир, 2023

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 4

Програмні компетентності:

ЗК1. Здатність до дій в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

СК5. Здатність до організації виробничих процесів і технічного керівництва системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

СК6. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності із основними нормативними документами, що стосуються гірничого підприємства.

СК10. Здатність до організації та проектування схем та систем розробки розсіпних родовищ корисних копалин.

гідромеханізованим способом та їх переробки.

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);

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 5

- 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 мережних графіків.

Програмні результати навчання:

РН1. Діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї в сфері гірництва.

РН10. Організувати виробничі процеси і технічне керівництво системами та технологіями гірничих і геобудівельних підприємств.

РН13. Створювати нормативне забезпечення дослідницької, інноваційної, проектної та експлуатаційної діяльності в сфері гірництва.

РН15. Організувати та проектувати схеми та системи розробки розсіпних родовищ корисних копалин гідромеханізованим способом та їх переробки.

Програма навчальної дисципліни

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

Тема 1. Склад і структура 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- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 10 / 6</i>

Зміст і задачі планування на підприємстві. Принципи планування.
Методи планування.

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

Система планів підприємства. Класифікація планів діяльності підприємства. Система планових норм і нормативів. Організаційні форми планування на гірничому підприємстві.

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).

Зміст і задачі плану виробництва продукції. Зміст і задачі плану реалізації продукції. Планування виробничої потужності гірничого підприємства.

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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 7

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
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

Контрольні запитання до екзамену з предмету

1. Що таке проект стратегічного плану?
2. Які методологічні підходи планування Ви знаєте?
3. Які коефіцієнти розкриву Вам відомі?
4. У чому сенс системно-комплексного підходу?
5. Що таке норматив?
6. Які принципи планування Ви знаєте?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 8

7. Які вимоги пред'являються до планування і регулювання природними ресурсами?
8. Які показники планування Вам відомі?
9. У чому полягає система планування гірничих робіт у кар'єрі?
10. Які основні розділи плану гірничих робіт Вам відомі?
11. У чому відмінності параметрів вибоїв мехлопати , драглайнів і навантажувачів?
12. Як здійснюється побудова погоризонтних планів?
13. Як здійснюється облік руху запасів у кар'єрі?
14. Які основні програмні продукти для проектування і планування кар'єрів Ви знаєте?
15. Які категорії запасів за ступенем підготовленості Вам відомі?
16. Що входить у геолого-маркшейдерська інформацію планування?
17. Геолого-методична частина.
18. Методика і узагальнений перелік проектуємих робіт
19. Виробничо-технічна частина розрахунків
20. Проектування гірничих робіт
21. Польові роботи.
22. Особливості організації робіт.
23. Розрахунки продуктивності праці, кількість бригад і строків виконання окремих видів робіт.
24. План-графік виконання етапів технічного завдання.
25. Штатний розклад і фонд оплати праці.
26. Кошторис на виконання видобувних робіт

Рекомендована література

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 9

1. Бакка М.Т. Організація і планування маркшейдерських та гірничих робіт. Навчальний посібник. / М.Т. Бакка. – Житомир : ЖДТУ, 2006. – 356 с.

2. Іськов С. С., Толкач О.М., Левицький В.Г., Шлапак В.О. Організація та планування гірничих робіт. Практикум : навч. посібник / С.С. Іськов, О.М. Толкач, В.Г. Левицький, В.О. Шлапак. – Житомир: ЖДТУ, 2017. – 180 с.

3. Коробійчук В.В. Оцінка якості блочної сировини та облицювальної продукції з природного каменю. Ч. II. : навч. посібник / В.В. Коробійчук, С.О. Жуков, Н.В. Зуєвська, В.В. Бойко – Житомир : ЖДТУ, 2013. – 152 с. (Гриф надано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України (лист № 1/1115025 від 26.09.12 р.)).

4. Бакка М.Т. Основи геології / М.Т. Бакка, О.О. Ремезова. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2000. – 380 с.

5. Організація і планування відкритих гірничих робіт (системний підхід): навч. посіб. / Б.Є. Собко, В.В. Панченко, В.В. Лотоус, Д.В. Вінівітін; М-во освіти і науки України, НТУ “ДП”. – Д : НТУ “ДП”, 2020. – 187 с.

6. Відкриті гірничі роботи: Ч. I. Процеси відкритих гірничих робіт: навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво»/ О.О.Фролов, Т.В.Косенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 151 с.

7. Планування і контроль на гірничому підприємстві: навч. посіб. / П.І. Пономаренко, О.М. Чоха, Т.В. Герасименко. - Д.: Національний гірничий університет, 2013. - 139 с.

8. Орлов О.О. Планування діяльності промислового підприємства. Підручник / О.О. Орлов. - К.: Скарби, 2002.- 336 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.02/3/184.00.1/М/ОК09/2023
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 10 / 10</i>

9. Тарасюк Г.М. Планування діяльності підприємства.
Навчальний посібник / Г.М. Тарасюк, Л.І. Шваб. - К.: "Каравела", 2003.- 432 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Цифровий репозиторій Житомирської політехніки / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://eztuir.ztu.edu.ua/>