

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України
29 березня 2012 року № 384

Форма № Н-3.03

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КЕРУВАННЯ СТІЙКІСТЮ ВІДВАЛІВ ТА БОРТІВ КАР'ЄРІВ

ПРОГРАМА
нормативної навчальної дисципліни
підготовки магістрів

спеціальності: 184 «Гірництво»
спеціалізації : «Маркшейдерська справа»

(Шифр за ПП 2.03)

Житомир
2017 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Житомирським державним технологічним університетом
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:
Кальчук С.В., доц., к.т.н.

Обговорено та рекомендовано до видання Науково-методичною радою зі спеціальності
підготовки: 184 «Гірництво»

«26» серпня 2017 року, протокол №1

ВСТУП

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Керування стійкістю відвалів та бортів кар'єру» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціалізації «Маркшейдерська справа».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є стійкість уступів та бортів кар'єру, а також відвалів.

Міждисциплінарні зв'язки: геологія, механіка гірських порід, геотехнології гірництва, ВГР, технологія розробки стінового каменю та блоків.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Властивості масиву порід та основні види порушень їх стійкості.
2. Укріплення відкосів уступів та осушення кар'єрних полів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання дисципліни – навчити студентів методам розрахунку стійкості бортів і відвалів та методам забезпечення їх стійкості в процесі експлуатації кар'єру. Видобування корисних копалин в основному проводять відкритим способом. Із збільшенням обсягів видобування збільшується глибина кар'єрів, внаслідок чого їх борти та уступи стають нестійкими. Також із збільшенням обсягів розкривних порід збільшується висота відвалів яку потрібно контролювати та стежити за технологією відсипання розкривних порід.

1.2. Основне завдання викладання дисципліни «Керування стійкістю відвалів та бортів кар'єру» є розвиток у майбутнього фахівця умінь при виконанні виробничих функцій безпомилково виконувати інженерні розрахунки та поставлені виробничі задачі. Ці умінь формуються в даній дисципліні на всіх етапах вивчення.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати :

- ✓ основні фізико-механічні властивості гірських порід та масиву гірських порід;
- ✓ основні види порушень бортів кар'єру та відвалів;
- ✓ вплив гірничих робіт на стійкість бортів кар'єру;
- ✓ основні методи укріплення відкосів уступів;
- ✓ види води в гірських породах та її вплив на стійкість;
- ✓ розрахунок технологічних параметрів при видобуванні блочного каменю підземним способом;
- ✓ основні методи осушення кар'єрних полів.

вміти:

- ✓ розрахувати можливі поверхні деформацій на уступах;
- ✓ розрахувати стійкі профілі уступів та багатоярусних відвалів;
- ✓ розрахувати водопритоки до кар'єру;
- ✓ знати основні технічні засоби осушення.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 години, 5 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Властивості масиву порід та основні види порушень їх стійкості.

Тема 1. Фізико-механічні властивості гірських порід.

Тема 2. Фізико-механічні властивості масивів гірських порід.

Тема 3. Основні види порушень стійкості бортів кар'єрів та відвалів.

Тема 4. Забезпечення стійкості бортів відкосів при виконанні гірничих робіт.

Тема №5. Побудова можливої поверхні зсуву уступу за допомогою методу

Г.Л. Фісенко.

Тема №6. Побудова стійкого відкосу увігнутого профілю методом В.В. Соколовського.

Змістовий модуль II. Укріплення відкосів уступів та осушення кар'єрних полів.

Тема 1. Штучне укріплення відкосів.

Тема 2. Гірські породи та вода.

Тема 3. Дренаж кар'єрних полів.

Тема 4. Схеми осушення кар'єрних полів.

Тема №5. Побудова відкосу уступу випуклого та плоского профілю.

Тема №6. Розрахунок стійкості багатоярусного відвалу.

3. Рекомендована література

1. Арсентьев А.И., Букин И.Ю., Мироненко В.А. Устойчивость бортов и осушение карьеров. М., Недра, 1982.
2. Демин А.М. Устойчивость открытых горных выработок и отвалов. М., Недра, 1973.
3. Нурок Г.А. Гидромеханизация горных работ. М., Недра, 1965.
4. Методичні вказівки до вивчення предмету “Керування стійкістю відвалів та бортів кар'єрів” для студентів спеціальності 7.090301 “Розробка родовищ корисних копалин”, – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2008.
5. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. – М.:Изд-во Моск. горного ин-та, 1992.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Поточний контроль знань здійснюється шляхом двох модулів у формі контрольної модульної роботи. Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою:

- максимальна кількість балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни, яка завершується заліком, становить за поточну успішність 70 балів, на екзамен – 30 балів;

- при оформленні документів за залікову сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами:

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

5. Засоби діагностики успішності навчання

Для діагностики успішності освоєння матеріалу використовуються: тестування, усне та письмове опитування, співбесіда, виконання практичних завдань, КМР.