

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Геотехнології гірництва**

*(Спорудження гірничих виробок)*

**освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів  
напряму 6.050301 Гірництво**

*Видання офіційне*

Дніпропетровськ  
Державний ВНЗ «НГУ»  
2012

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**

**ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
Геотехнології гірництва  
(Спорудження гірничих виробок)**

Галузь знань – 0503 Розробка корисних копалин  
Напрямок підготовки – 6.050301 Гірництво  
Освітньо-кваліфікаційний рівень - бакалавр  
Кваліфікація - 2147.2 Фахівець в галузі гірництва

**ПОГОДЖЕНО**

Голова методичної комісії  
Державного ВНЗ «НГУ» за  
напрямом 6.050301 Гірництво

\_\_\_\_\_ В.І. Бондаренко

” \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор

\_\_\_\_\_ П.І. Пілов

” \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Директор науково-методичного  
центру НГУ

\_\_\_\_\_ В.О. Салов

” \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

Керівник розробки

\_\_\_\_\_ Г.Я. Корсунський

” \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2012 р.

## ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО  
кафедрою відкритих гірничих робіт

2. ВВЕДЕНО  
вперше

### 3. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

**Корсунський Георгій Якович, канд. техн. наук,  
професорі кафедри відкриті гірничі роботи;  
Маєвський Анатолій Мар'янович, канд. техн. наук,  
доцент кафедри відкриті гірничі роботи  
Кійко Віктор Іванович, ст. викладач кафедри  
будівництво геотехнологій і конструкцій;  
Гапєєв Сергій Миколайович, канд. техн. наук,  
доцент кафедри будівництво геотехнологій і конструкцій;**

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений без дозволу Національного гірничого університету.

## 1. Вступ

Цей стандарт є складовою стандартів вищої освіти Національного гірничого університету.

Програма дисципліни **ПП 11 «Геотехнології гірництва» (Спорудження гірничих виробок)** конкретизує освітньо-професійну програму вищої освіти за професійним спрямуванням 090301 Гірництво.

Спорудження гірничих виробок – складова будь-якого гірничого виробництва і є невід’ємною частиною при підготовці фахівців з напрямку 050301 **Гірництво**. Майбутні виробничі функції бакалавра з гірництва пов’язані з спорудженням гірничих об’єктів в тому числі підземних і відкритих гірничих виробок, які є об’єктами діяльності гірничого підприємства – проектування, експлуатація, організація тощо.

В разі подальшої підготовки фахівця за програмою освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста чи магістра засвоєння цієї дисципліни дає основу для опанування методами взаємодії усіх технологічних процесів гірничих робіт.

Програма визначає нормативний зміст навчання з дисципліни, встановлює обсяг та рівень засвоєння знань за видами навчальних занять та самостійної роботи згідно вимогам освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів.

## 2. Галузь використання

Стандарт поширюється на факультети та кафедри НГА України, які ведуть викладання дисципліни **«Геотехнології гірництва» (Спорудження гірничих виробок)** бакалаврам з напрямку 050301 **Гірництво**, а також заклади освіти 1-го та 2-го рівнів акредитації, де в навчальні плани підготовки молодших спеціалістів з Гірництва включена ця дисципліна.

Програма дисципліни встановлює:

- перелік змістовних модулів та інформаційну базу (навчальні елементи), яка опосередковує освітні та професійні уміння за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра;
- норми часу на викладання та засвоєння інформаційної бази;
- рівень засвоєння знань, що необхідний та достатній для опанування умінь кваліфікації бакалавра з гірництва за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики;
- вимоги до атестації якості освітньої та професійної підготовки бакалаврів;
- відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки.

Стандарт придатний для цілей сертифікації фахівців та атестації випускників вищих навчальних закладів.

### 3. Базові дисципліни

Вища математика; Фізика; Нарисна геометрія та інженерна графіка; Основи гірничого виробництва; Геологія; Безпека життєдіяльності; Основи охорони праці; Механіка гірських порід; Технологія та безпека виконання вибухових робіт; Гірничі машини; Транспортні системи гірничих підприємств.

### 4. Дисципліни, що забезпечуються

Аерологія гірничих підприємств; Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин; Проектування гірничих підприємств.

### 5. Обсяг дисципліни

Загальний обсяг – 108 академічних годин (3 кредита ECTS).

Лекції – 16 академічних годин.

Практичні заняття – 16 академічних годин.

Самостійна робота – 76 академічних годин.

### 6. Компетенції та змістовні модулі

| № п/п | Компетенції<br>(з використанням матеріалу змістових модулів студент повинен уміти)   | Змістові модулі  |
|-------|--|--|
| 1     | <p>Класифікувати і знати відмінності технологій проведення відкритих і підземних гірничих виробок</p> <p>Оцінювати ефективність технології розкриття родовищ у залежності від геологічних умов залягання пологих родовищ.</p> <p>В ескізного вигляді і на кресленнях зображувати схеми розкриття родовищ у залежності від геологічних умов їх залягання.</p> <p>По визначеним технологічним і економічним критеріям оцінювати ефективність схем розкриття родовищ корисних копалин відкритими і підземними гірничими виробками..</p> <p>Оцінювати і аналізувати креслення проектних схем розкриття родовищ корисних копалин відкритими і підземними гірничими виробками</p> <p>Планувати і організовувати технологічні процеси при розкритті родовищ корисних копалин відкритими і підземними гірничими виробками.</p> | <p><b>Лекції</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні уявлення про відкриті гірничі виробки.</li> <li>2. Проведення капітальних траншей гірничим обладнанням циклічної дії.</li> <li>3. Проведення капітальних траншей гірничим обладнанням поточної дії.</li> <li>4. Загальні уявлення про розрізні траншеї при розкритті родовищ відкритими виробками.</li> <li>5. Проведення розрізних траншей гірничим обладнанням циклічної дії.</li> <li>6. Проведення розрізних траншей гірничим обладнанням поточної дії.</li> <li>7. Загальні уявлення про підземні гірничі виробки.</li> <li>8. Підземні гірничі виробки та їх параметри.</li> <li>9. Способи і технологія проведення підземних гірничих виробок.</li> </ol> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | <p>Визначати по формулам основні параметри і доцільну область застосування схем розкриття родовищ корисних копалин відкритими і підземними гірничими виробками.</p> <p>В масштабі по визначених параметрах виконувати креслення схем розкриття родовищ.</p> <p>Використовуючи технологічні показники і визначені критерії, формувати схеми розкриття родовищ відкритими і підземними виробками у залежності від геологічних умов залягання родовища.</p> <p>Будувати календарні плани проведення відкритих і підземних виробок.</p> | <p><b>Практичні заняття</b></p> <p>Розрахунки параметрів схем розкриття родовищ відкритими і підземними гірничими виробками.</p> <p>Побудова планів і розрізів у залежності від геологічних умов залягання родовища.</p> <p>Побудова календарних планів гірничих робіт при розкритті родовищ корисних копалин відкритими і підземними гірничими виробками.</p> |
|---|---|--|

## 7. Позначення фізичних величин

$Q$  – продуктивність гірничого обладнання, м<sup>3</sup>/рік;  
 $\rho$  – щільність гірничих порід, т/м<sup>3</sup>;  
 $\gamma$  – кут нахилу укосу розкривних порід, град;  
 $\alpha$  – кут нахилу укосу корисних копалин, град;

$\beta$  – кут природного укосу відвальних порід, град;  
 $t$  – термін проведення капітальної або розрізної траншеї, годин;  
 $L$  – фронт розкривних або видобувних робіт, м;  
 $V$  – об’єм капітальної або розрізної траншеї, м<sup>3</sup>;  
 $Kp$  – коефіцієнт розпушення розкривних порід;

## 8. Форма підсумкового контролю

Форма підсумкового контролю даної дисципліни – залік. Підсумковий контроль здійснюється як оцінювання рівня сформованості компетенцій, що визначені у даній програмі.

Самостійна робота з підготовки до контрольних заходів здійснюється за методичними рекомендаціями, яка входить до методичного пакету і розміщена у комп’ютерній мережі (портал НГУ).

Інформаційне забезпечення дисципліни приведено нижче.

Засоби діагностики рівня сформованості компетенції для проведення заліку мають бути подані у вигляді ситуаційних завдань.

Оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу здійснюється через коефіцієнт засвоєння:

$$K_3 = N/P,$$

де  $N$  - правильно виконані істотні операції рішення (відповіді),

$P$  – загальна кількість визначених істотних операцій.

Критерії визначення оцінок:

“відмінно” -  $K_3 > 0,9$ ;  
“добре” -  $K_3 = 0,8...0,9$ ;  
“задовільно” -  $K_3 = 0,7...0,8$ ;  
“незадовільно” -  $K_3 < 0,7$ .

При остаточній оцінці результатів виконання завдання необхідно враховувати здатність студента:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання;
- інтерпретувати схеми, графіки, діаграми;
- аналізувати і оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень;
- викладати матеріал на папері логічно, послідовно, з дотриманням вимог чинних стандартів.

### **9. Відповідальність за якість викладання**

Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення несе завідувач кафедри.

### **10. Рекомендована література**

1. Бокий Б.В. Проведение горных выработок М., 1972
2. Технология, механизация и организация проведения горных выработок. Под ред. В.В. Смирнова А.В. М., 1983
3. Покровский Н.М. Строительство подземных сооружений, М., 1966
4. Лубенец Г.К., Посяда В.С., Строительство подземных сооружений, К., 1970
5. Мостков В. М. Подземные сооружения большого сечения, 2 изд., М., 1974
6. Мостков В.М. Новая технология и оборудование для строительства подземных сооружений, М., 1975
7. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Производственные процессы. М., Недра, 1985.
8. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. М., Недра, 1982.
9. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ: -М.: Недра, 1986.