

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

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
за вільним вибором студента
«Екологічна безпека при відкритій розробці родовищ»

освітньо-професійної програми підготовки _____ спеціалістів _____
спеціальність 7.05030101 Розробка родовищ та видобування корисних
копалин

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 навчальної дисципліни
«Екологічна безпека при відкритій розробці родовищ»**

Галузь знань – 0503 Розробка корисних копалин
Спеціальність –7.05030101 Розробка родовищ та видобування корисних копалин
Освітньо-кваліфікаційний рівень - спеціаліст
Кваліфікація - 2147.2 Гірничий інженер

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

Перший проректор

_____ В.І. Бондаренко

_____ П.І. Пілов

“ ___ ” _____ 2012 р.

“ ___ ” _____ 2012 р.

ПОГОДЖЕНО

Керівник розробки

Директор науково-методичного
центру НГУ

_____ В.О. Салов

_____ О.О. Анісімов

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ 2012 р.

“ ___ ” _____ 2012 р.

Передмова

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО
Кафедрою **Відкритих гірничих робіт**

(назва кафедри)

2. ВВЕДЕНО
вперше

3 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ
Анісімов Олег Олександрович, к-т. техн. наук, с.н.с., асист.
кафедри відкритих гірничих робіт

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь та вчене звання, посада,

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу
ДВНЗ «Національного гірничого університету»

(назва вищого навчального закладу)

Зміст

	стр
Вступ.....	5
1. Галузь використання.....	5
2. Нормативні посилання.....	6
3. Базові дисципліни.....	6
4. Дисципліни, що забезпечуються	6
5. Обсяг дисципліни.....	6
6. Компетенції, що набуваються, та зміст дисципліни.....	7
7. Індивідуальне завдання.....	8
8. Позначення фізичних величин.....	8
9. Форма підсумкового контролю.....	8
10. Вимоги до інформаційно-методичного забезпечення дисципліни	8
11. Вимоги до засобів діагностики.....	9
12. Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення.....	9
13. Рекомендована література.....	9

Вступ

Цей стандарт є складовою стандартів вищої освіти вищого навчального закладу.

Програма навчальної дисципліни - нормативний документ, який складається вищим закладом освіти на підставі освітньо-професійної програми

Навчальна дисципліна визначає сукупність модулів, що підлягає підсумковому контролю. Модуль – задокументована сукупність змістових модулів, що реалізується певними видами навчальних занять з визначеними цілями (лекції, лабораторні, практичні, семінарські тощо). Змістовий модуль – сукупність навчальних елементів, що поєднана за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові та подана в освітньо-професійній програмі підготовки фахівців (ОПП).

Навчальна програма розробляється кафедрою, яка наказом ректора закріплена для викладання дисципліни.

Програма навчальної дисципліни розробляється на весь період реалізації освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів напрямку 0903 Гірництво і затверджується наказом ректора.

1. Галузь використання

Стандарт поширюється на кафедру ВГР, для викладання вибіркової дисципліни спеціалістам напрямку 0903 Гірництво.

Робоча програма дисципліни **«Екологічна безпека при відкритій розробці родовищ»** встановлює:

– перелік похідних компетенцій, що визначаються як деталізація основної компетенції фахівця за освітньо-кваліфікаційною характеристикою (ОКХ). Похідні компетенції - є навчальними цілями дисципліни.

– склад змістових модулів, що забезпечують набуття похідних компетенцій (реалізацію навчальних цілей дисципліни);

– розподіл навчального матеріалу за видами занять;

– норми часу на викладання та засвоєння змістових модулів;

– рівень засвоєння, що необхідний та достатній для набуття компетенцій.

– форми діагностики рівня сформованості компетенцій за дисципліною;

– вимоги до засобів діагностики;

– критерії оцінювання якості підготовки;

– склад і зміст методичного забезпечення навчальної дисципліни;

– порядок внесення змін та доповнень.

– відповідальність за якість освітньої та професійної підготовки.

Стандарт використовується для:

- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- внутрішнього та зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;

- процедур ліцензування та акредитації напряму підготовки;

2. Нормативні посилання

- 2.1. Закон України «Про вищу освіту».
- 2.2. ДК 003-95 Державний класифікатор професій.
- 2.3. ДК 009-96 Державний класифікатор видів економічної діяльності.
- 2.4. Постанова Кабінету Міністрів України №507 від 24 травня 1997 р. «Перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями».
- 2.5. Освітньо-професійна програма вищої освіти підготовки бакалаврів та молодших спеціалістів за напрямом 6.050301 Гірництво.
- 2.6. СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно-методичне забезпечення навчального процесу. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005. – 138 с.
- 2.7. СВО НГУ ПД-10 Програма навчальної дисципліни. Дніпропетровськ: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2010. – 27 с.

3. Базові дисципліни

1. Вища математика;
2. Фізика;
3. Нарисна геометрія та інженерна графіка;
4. Геологія;
5. Матеріалознавство;
6. Основи гірничого виробництва;
7. Технологія та безпека виконання вибухових робіт;
8. Екологія;
9. Основи охорони праці;
10. Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин;
11. Процеси відкритих гірничих робіт;
12. Аерологія гірничих підприємств.

4. Дисципліни, що забезпечуються

1. Охорона праці в галузі.
2. Проектування гірничих підприємств.
3. Дипломування.

5. Обсяг дисципліни

- Загальний обсяг - 3 кредити ECTS (108 академічних годин).
Лекції - 21 академічних годин.
Практичні заняття - 7 академічних годин.
Самостійна робота - 80 академічних годин.

6. Компетенції, що набуваються, та зміст дисципліни

№	Компетенції (з використанням матеріалу модуля студент повинен уміти)	Змістові модулі
1	<p>Визначати основні положення екологічної безпеки.</p> <p>Вміти класифікувати забрудники навколишнього середовища при відкритій розробці родовищ корисних копалин</p> <p>Оволодівати прийомами зниження пилегазовиділення при підготовці гірських порід до виймання</p> <p>Оцінювати рівень землеємності при формуванні відвалів при розробці крутоспадних та пологих родовищ</p> <p>Встановлювати рівень впливу ґрунтових та поверхневих вод на навколишнє середовище та їх засмічення при відкритій розробці родовищ</p>	<p>Лекції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні положення екологічної безпеки при відкритій розробці родовищ і процесів проведення гірничих робіт. Класифікація забрудників, що впливають на екологічну безпеку та їх основна характеристика. 2. Зниження пилегазовиділення при підготовці гірських порід до виймання 3. Відвали на крутоспадних, пологих родовищах та їх екологічна безпека 4. Ґрунтові та поверхневі води при відкритій розробці родовищ та їх вплив на навколишнє середовище
	<p>Розрахувати основні параметри відвалів та визначити заходи захисту їх від ерозії</p>	<p>Практичні заняття</p> <p>Вибір схем формування зовнішніх відвалів та захист їх від ерозії</p>
2	<p>Визначати основні забруднювачі повітряного простору кар'єрів при використанні транспортних засобів та основні заходи боротьби з ними</p> <p>Знати заходи що зменшують вплив роботи гірничого підприємства на територію навколо.</p> <p>Оцінювати яким чином, в якій мірі, на які об'єкти підприємство впливає в процесі розробки родовища. Знати які розділи вміщує в собі розділ Оцінка впливу на навколишнє середовище.</p>	<p>Лекції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортні засоби і екологічна безпека в умовах розробки родовищ відкритими гірничими виробками 2. Заходи щодо зменшення впливу роботи гірничих підприємств на прилеглі території 3. Оцінка впливу на навколишнє середовище при експлуатації гірничих підприємств
	<p>Вміти визначати санітарно-захисну зону.</p>	<p>Практичні заняття</p> <p>Пилевиділення. Обґрунтування санітарно-захисних зон кар'єрів та відвалів</p>

7. Індивідуальне завдання

До заліку допускаються студенти, які виконали індивідуальне завдання («Методичне забезпечення практичних занять...»). Виконання індивідуального завдання здійснюється відповідно до методичних рекомендацій [].

Загальні вимоги, що забезпечують максимальну оцінку виконання індивідуального завдання:

- ♦ правильність рішень;
- ♦ повнота структури розрахунків (постановка задачі, розрахункова схема, рішення, оцінка рішення);
- ♦ грамотність, лаконізм і логічна послідовність викладу;
- ♦ оформлення відповідно до чинних стандартів;
- ♦ наявність посилань на джерела інформації;

8 Позначення фізичних величин

H_o – висота зовнішнього відвала, м β_o - кут природного укусу відвального ярусу, град.; α_o - кут укусу висложеного нижнього відвального ярусу, град. L_o - довжина відвала, м; B_o - ширина відвала, м; α_{po} - результуючий кут укусу відвала, град; V_B - обсяг розкривних порід (у цілику), розроблювальних у кар'єрі, м ³	q – питома кількість пилу що утворюється при висадженні 1 м ³ гірської маси (0,02 – 0,1) кг/м ³ c – задана концентрація пилу за відвалом, мг/м ³ g_{om} – інтенсивність пиловиділення з поверхні відвала, мг/с. ω – питома здуваємість пилу з поверхні відвала, мг/(с × м ²) v – швидкість повітряного потоку 2,5-5 м/с T – температура, °С
---	--

9. Форма підсумкового контролю

Нормативна форма підсумкового контролю – залік. Підсумковий контроль здійснюється як комплексне оцінювання якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни без участі студента на підставі результатів усіх модульних контролів.

Підсумковий контроль реалізується через визначення середньозваженого балу результатів усіх модульних контролів.

10. Вимоги до інформаційно-методичного забезпечення дисципліни

Зміст інформаційного забезпечення має відповідати програмі інтегрованої дисципліни в повному обсязі.

Методичне забезпечення повинно відповідати стандарту вищої освіти Національного гірничого університету «СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно-методичне забезпечення навчального процесу. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005. – 138 с.».

Матеріали методичного забезпечення мають містити засоби діагностики у

вигляді типових ситуаційних вправ з прикладами рішень.

Викладач повинен забезпечити вільний доступ студента до матеріалів інформаційно-методичного забезпечення дисципліни.

11. Вимоги до засобів діагностики

Засоби діагностики рівня сформованості компетенцій для проведення контрольних заходів подані у вигляді переліку питань.

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 враховується здатність студента:

- диференціювати, інтегрувати та уніфікувати знання;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
- аналізувати і оцінювати факти, події та прогнозувати очікувані результати від прийнятих рішень;
- викладати матеріал на папері логічно, послідовно, з дотриманням вимог чинних стандартів.

12. Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення

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

13. Рекомендована література

1. Мельников, Н.Н. Теория и принципы механизации отвалообразования на карьерах [Текст] / Н.Н. Мельников. – М.: Недра, 1968.
2. Русский, И.И. Технология отвальных работ и рекультивация на карьерах [Текст] / И.И. Русский – М.: Недра, 1979.
3. Фисенко, Г.Л. Укрепление откосов в карьерах [Текст]: учебное пособие / Г.Л. Фисенко, М.А. Ревазов, Э.Л. Галустьян – М.: Недра, 1974.
4. Бересневич, П.В. Аэрология карьеров [Текст]: Справочник. / П.В. Бересневич, В.А. Михайлов, С.С. Филатов – М.: Недра, 1990. – 280 с.
5. Экология и охрана природы при открытых горных работах [Текст]: П.И. Томаков, В.С. Коваленко, А.М. Михайлов, А.Т. Калашников – М.: Изд. МГТУ, 1994. – 418 с.
6. Проблемы экологии массовых взрывов в карьере [Текст] / Э.И. Ефремов, П.В. Бересневич, В.Д. Петренко и др.; под общ. ред. Э.И. Ефремова. – Днепропетровск: Сич, 1996. – 179 с.