

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

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Проектування гірничого виробництва»

**Освітньо-професійна програма підготовки спеціалістів
Спеціальність 7.05030101 «Розробка родовищ та видобування корисних
копалин»**

Видання офіційне

Дніпропетровськ
2012

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

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

**Програма нормативної навчальної дисципліни
«Проектування гірничого виробництва»**

**Галузь знань – 0503 Розробка корисних копалин
Освітньо-кваліфікаційний рівень -
Кваліфікація - 2147.2**

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.Д. Пчолкін

“ ___ ” _____ 2012 р.

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО
кафедрою відкритих гірничих робіт

2. ВВЕДЕНО
вперше

3. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ
Пчолкін Георгій Дмитрович, проф. кафедри відкритих гірничих робіт

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

Вступ

Програма нормативної дисципліни **«Проектування гірничого виробництва»** є складовою частиною підготовки спеціалістів за професійним напрямом 0503 «Гірництво» зі спеціальності **«Розробка родовищ та видобування корисних копалин»**.

Проектування гірничих підприємств – відповідальна техніко-економічна задача, вирішення якої потребує глибоких знань, творчого підходу, використання досягнень конкретних технічних та економічних наук, можливостей електронно-обчислювальної техніки.

Гірничі підприємства, на відзнаку від інших промислових об'єктів та споруд, являються природно-технічними комплексами, оптимізація проектних рішень яких ускладнюється великою різноманітною обумовлюючих факторів, імовірним їх впливом і недостатньою вивченістю багатьох із них до початку проектування.

Якість проектів значно впливає на ефективність гірничого виробництва, раціональне використання мінерально-сировинних ресурсів та охорону навколишнього середовища.

Програма визначає нормативний зміст навчання з дисципліни, встановлює компетенції та відповідні змістовні моделі, що підлягають засвоєнню згідно вимогам освіто-професійної програми підготовки спеціалістів (магістрів).

Компетенції, що визначені в програмі, є об'єктом діагностики під час контрольних заходів.

Програма створена на базі стандарту вищого навчального закладу СВО НГУ НМЗ-05.

1. Галузь використання

Стандарт поширюється на кафедри НГУ, що ведуть викладання нормативної дисципліни **«Проектування гірничого виробництва»** які навчаються на базі ОПП. Бакалавра з "Гірництва".

Стандарт встановлює:

- компетенції, що має опанувати спеціаліст
- перелік змістових модулів, що опосередковує освітні та професійні компетенції;
- розподіл навчального матеріалу за видами занять;
- норми часу на викладання та засвоєння інформаційної бази для заочної форми навчання;
- позначення одиниць фізичних величин;
- форму підсумкового контролю;

- відповідність за якість освітньої та професійної підготовки;
- інформаційно-методичне забезпечення навчальної дисципліни;
- вимоги до засобів діагностики.

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

2. Нормативні посилання

- 2.1. Закон України “про освіту”.
- 2.2. Освітньо-професійна програма вищої освіти підготовки бакалаврів та молодших спеціалістів за напрямом 6.0503 Гірництво.
- 2.3. Міністрів освіти і науки України від 09.07.2009 642. Про організацію вивчення гуманітарних дисциплін за вільним вибором студента.
- 2.4. СВО НГУ НМЗ-05. Нормативно- методичне забезпечення навчального процесу. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2005. – 138 с.

3. Базові дисципліни

1. Геологія; 2. Правознавство; 3. Вища математика; 4. Нарисна геометрія та інженерна графіка; 5. Механіка гірських порід; 6 . Основи екології; 7. Безпека життєдіяльності; 8. Основи охорони праці; 9. Економіка галузі; 10. Технологія розробки родовищ корисних копалин.

4. Дисципліни, що забезпечуються

Забезпечується виконання дипломного проекту (дипломної роботи) освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста(магістра).

5. Обсяг дисципліни

Загальний обсяг – 5 ECTS
 Лекції – 50 академічні години.
 Практичні заняття – 50 академічні години
 Самостійна робота – 152 академічні години

6. Компетенції, що набуватися, та зміст дисципліни.

№ п/п	Компетенції (з використанням матеріалу модулів студент повинен уміти)	Змістові модулі
1	<p>Використовувати знання законів України при проектуванні гірничих підприємств.</p> <p>Підготувати необхідні вихідні данні для проектного завдання.</p> <p>Обґрунтувати гірничо-технічні та економічні показники застосування існуючих та перспективних технології і гірничого обладнання.</p> <p>Установлювати способи розробки та меж кар'єрів та їхні кінцеві контури.</p>	<p>Лекції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Юридичні аспекти розробки родовищ корисних копалин. 2. Ієрархічні рівні проектування. Склад і зміст проектних робіт 3. Методика проектування САПР. 4. Техніко-економічне обґрунтування доцільності розробки. 5. Узгодження та затвердження проектів. 6. Основні встановлення меж відкритих гірничих робіт та контурів кар'єрів. 7. Особливості проектування розкриття та систем розробки родовищ корисних копалин комплексних механізації гірничих робіт. 8. Методи гірничо-геологічного аналізу родовища. Проектування режиму гірничих робіт. 9. Проектування виробничої потужності гірничих підприємств. Календарний графік розробки запасів. 10. Проектування генерального комплексу поверхні гірничого підприємства. 11. Проектування рекультивації гірничих підприємств. 12. Особливості проектування захисту довкілля.

<p>2</p>	<p>Обґрунтувати спосіб розкриття родовища та розрахувати трасу транспортування гірничої маси різними видами транспорту.</p> <p>Провести гірничо-геологічний аналіз родовища та обґрунтувати напрям руху гірничих робіт.</p> <p>Вибрати систему розробки родовища та комплексну механізацію гірничо-транспортних робіт.</p> <p>Розраховувати потужність гірничого підприємства та календарний графік відробки запасів родовища.</p> <p>Запроектувати розміщення об'єктів гірничого підприємств на ситуационому плані та обґрунтувати тип і місце розташування промислової площадки.</p> <p>Оцінити вплив гірничих робіт на довкілля та розробити заходи по зменшенню негативних наслідків.</p> <p>Знати та обирати необхідні методичні документацію стандарти на проектні роботи.</p> <p>Встановити коефіцієнти розкриття для пологих та круто падаючих родовищ.</p> <p>Уміти розрахувати контури кар'єрів та глибину потужність підприємства та встановити режим гірничих робіт.</p>	<p>Практичні заняття</p> <p>Вирішувати задачі в різних гірничо-геологічних умовах.</p>
-----------------	--	---

7. Курсовий проект

До захисту допускається студенти які виконали проект в повному обсязі і своєчасно.

Загальні вимоги, що забезпечує максимальну оцінку виконання проекту:

- Правильність рішень;
- Повнота структури розрахунків;
- Грамотність і логічна послідовність викладу;
- Оформлення згідно існуючих стандартів та гірничо-графічних вимог;
- Наявність посилань на джерела інформації;
- Самостійність виконання;

8. Позначення основних величин

A – продуктивність кар'єру ;
 Q, p – запаси корисної копалини;
 V – об'єм гірничої маси (або розкриву);
 i – потужність покладу;
– щільність гірничої маси;
 f – міцність гірських порід;
 δ – кут падіння пласту;
 H – глибина;
 h – висота уступа

S – площа;
 K – коефіцієнт розкриву;
 V_{ϕ} – Швидкість просування фонту робіт;
 h_2 – зниження дна кар'єру;
 W – провозна спроможність;
 L – довжина;
 B – ширина;

9. Форма підсумкового контролю

Нормативна форма підсумкового контролю – екзамен. Підсумковий контроль здійснюється як оцінювання рівня сформованості компетенцій, що визначені у даному стандарті.

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: Національного гірничого університету, 2005. – 138с.».

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 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;
- застосовувати правила, методи, принципи, закони у конкретних ситуаціях;
- 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.

12. Рекомендована література

1. Автоматизированное проектирование горных предприятий. Учебное пособие для вузов. Под общей ред. Проф. Хохряков В.С., - М.:Недра, 1985.
2. Астахов А.С. Динамические методы оценки эффективности горного производства. – М.:Недра, 1985.
3. Гузеев А.Г. Основы проектирования технологии строительства и реконструкции шахт. – М.: Недра, 1972.
4. Нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий. – Л. 1986.
5. Правила безпеки при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом. К.: Норматив.1994.
6. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва. ДБНА. 2.2. -3-97. Держкомітет України у справах містобудування і архітектури. Київ, 1997.
7. Хохряков В.С. Проектирование карьеров. – М.: Недра,1992
8. Пчолкін Г.Д. Проектування гірничого виробництва. Дн-вак, НГУ.: 2008.
9. Пчолкін Г.Д. , Гуменік І.Л. , Семеній П.В. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання " Обґрунтування об'ємів гірничої маси в контурах кар'єрів". Дн - вак, НГУ.: 2012.
10. Пчолкін Г.Д. , Гуменік І.Л. , Семеній П.В. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання " Вибір комплексної механізації гірничих робіт ". Дн - вак, НГУ.: 2012.
11. Запитання для перевірки теоретичних та практичних завдань з дисципліни " Проектування гірничого виробництва "

13. Відповідальність за якість викладання та інформаційно-методичного забезпечення

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