

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



СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ СТУДЕНТІВ

«Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва»

**освітньо-професійної програми підготовки спеціалістів
спеціальність 7(8).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
«Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва»**

Галузь знань – 0503 Розробка корисних копалин
Спеціальність–7(8).05030101 Розробка родовищ та видобування корисних копалин

Освітньо-кваліфікаційний рівень - спеціаліст

Кваліфікація - 2147.2 Гірничий інженер

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.

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО
кафедрою відкритих гірничих робіт

2. ВВЕДЕНО
вперше

3. РОЗРОБНИК СТАНДАРТУ
Корсунський Георгій Якович, проф. кафедри відкритих гірничих робіт
Кобеляцький Ігор Юрійович, асистент кафедри відкритих гірничих робіт
Загубинога Владислав Владиславович, асистент кафедри відкритих
гірничих робіт

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

1. Вступ

Робоча програма дисципліни «спеціальності 7.05030101 Розробка родовищ та видобування корисних копалин» конкретизує освітньо-професійну програму вищої освіти за професійним спрямуванням 050301 Гірництво. Основою для розробки робочої програми цієї вибіркової дисципліни є варіативні частини ОКХ і ОПП спеціальності 7.05030101 Розробка родовищ та видобування корисних копалин.

Дисципліна «**Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва**» дає змогу студенту опанувати новітні комп'ютерні технології для виконання гірничо-геометричного аналізу родовищ, будувати гістограми і графіки показників. Знання по цієї дисципліни необхідно використовувати при виконання дипломного проекту студентами спеціальності 7.05030101 Розробка родовищ та видобування корисних копалин.

Робоча програма є складовою стандарту вищого навчального закладу СВО НГУ ПД-10.

2. Галузь використання

Стандарт поширюється на кафедри НГУ, що ведуть викладання вибіркової дисципліни «**Комп'ютерні технології у проектуванні гірничого виробництва**» спеціалістам; які навчаються на базі ОПП бакалаврів з гірництва.

Робоча програма дисципліни встановлює:

- перелік змістовних модулів та інформаційну базу (навчальні елементи), яка опосередковує освітні та професійні уміння за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики спеціаліста;
- норми часу на викладання та засвоєння інформаційної бази;
- вимоги до атестації якості освітньої та професійної підготовки бакалаврів;

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

2. Нормативні посилання

- 2.1. Закон України “Про освіту”.
- 2.2. ДК 003-95 Державний класифікатор професій.
- 2.3. ДК 009-96 Державний класифікатор видів економічної діяльності.
- 2.4. Освітньо-професійна програма вищої освіти підготовки бакалаврів за напрямом 6.0503 Гірництво.
- 2.5. Постанова Кабінету Міністрів України № 507 від 24.05.1997. “Перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями”.

3. Базові дисципліни

1. Вища математика; 2. Нарисна геометрія та інженерна графіка; 3. Інформатика
4. Геотехнології гірництва. 5. Спорудження відкритих гірничих виробок.
6. Процеси відкритих гірничих робіт. 7. Гірничо-комп'ютерна графіка.
8. Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин.

4. Дисципліни, що забезпечуються

2. Проектування гірничого виробництва. 2. Професійні функції і задачі спеціалістів. 3. Курсовий проект з проектування гірничого виробництва.
4. Дипломовання.

5. Обсяг дисципліни

Загальний обсяг – 108 академічних годин (3 кредити ECTS)

Лабораторні заняття – 33 академічних годин

Самостійна робота – 77 академічні години

6. Компетенції та змістовні модулі

№ п/п	Компетенції (з використанням матеріалу змістових модулів студент повинен уміти)	Змістові модулі
1	<p>Програмувати електронні таблиці по визначених формулах.</p> <p>Формувати взаємозв'язок між електронними таблицями.</p> <p>Визначати вихідні дані (постійні і перемінні) для виконання розрахунків параметрів і показників гірничо-геометричного аналізу родовищ корисних копалин.</p> <p>Виконувати аналіз розрахункових даних і по ним прогнозувати вибір типу гірничого обладнання, яке забезпечить проектну потужність гірничого виробництва.</p> <p>Виконувати графіки і гістограми, використовуючи результати розрахунків, які приводяться в електронній таблиці.</p> <p>Прогнозувати напрямки розробки родовища корисних копалин на основі визначених критеріїв.</p> <p>Виконувати в системі ГІС (Геоінформаційна система) К-MINE побудову різноманітних лінійних та об'ємних об'єктів гірничого виробництва.</p> <p>Виконувати розрахунок якісних та кількісних показників розробки родовищ корисних копалин.</p> <p>Виконувати проектні задачі з проектування контурів кар'єру у автоматичному режимі.</p>	<p>Лабораторні заняття</p> <p>На основі комп'ютерного забезпечення EXCEL будуються по визначених формулах електронні таблиці по яким виконуються розрахунки гірничо-геометричного аналізу родовища і будуються графіки і гістограми.</p> <p>На основі комп'ютерного забезпечення (ГІС) К-MINE будуються найпростіші примітиви (сплайн, полілінії, поверхні), а також виконуються побудови каркасів та блочних моделей родовищ, що дозволяє виконувати розрахунок якості корисних копалин та об'ємів як розкритих порід так і корисних копалин.</p>

7. Позначення фізичних величин

Q_k - продуктивність гірничого обладнання, м³/рік;

ρ – щільність гірничих порід, т/м³;

γ – кут нахилу укосу розкривних порід, град;

α – кут нахилу укосу корисних копалин, град;

β – кут природного укосу відвальних порід, град;

t – термін виїмки розкривних порі у блоці, діб;

L – довжина фронт розкривних або видобувних робіт, м;

V_k – об'єм капітальної траншеї, м³;

V_p – об'єм розрізної траншеї, м³;

K_p – коефіцієнт розпушення розкривних порід;

K_n – коефіцієнт переєк্সкавації 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. М.М. Товстоног, Н.О. Сафронова, М.В. Гусенко, Г.Я. Корсунський Turbo Pascal: Практикум з програмування для студентів гірничих спеціальностей. - Дніпропетровськ: НГФ України
2. Деордица Ю.С. Компьютерная техника и программирование. - Луганск: ВУГУ, 1996. - 292 с.
3. С. Симонович, Г. Евсеев, А. Алексеев Специальная информатика Учебное пособие. – М. – 1998. – 120с.
4. А.В. Потапкин Текстовый редактор WORD для WINDOWS Изд. “Эком”. – М., 1996. - 35с.
5. Новожилов М.Г., Эскин В.С. и Корсунский Г.Я. Теория и практика бестранспортной системы разработки месторождений, Киев, 1973
6. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Производственные процессы. М., Недра, 1985.
7. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. М., Недра, 1982.
8. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ: -М.: Недра, 1986.