

Міністерство освіти і науки молоді та спорту України
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ПРОГРАМА ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

за вільним вибором студента

“Гідромеханізація , осушення та водовідлив в кар’єрах”

освітньо-професійної програми підготовки

напряму 6.050301 Гірництво

В и д а н н я о ф і ц і й н е

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

“Гідромеханізація , осушення та водовідлив в кар’єрах”

Галузь знань – 0503 Розробка корисних копалин

Напрямок підготовки – 6.050103 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

” ____ ” _____ 20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

_____ П.І. Пілов

” ____ ” _____ 20__р.

ПОГОДЖЕНО

Директор науково-методичного
центру НГУ

_____ В.О. Салов

” ____ ” _____ 20__р.

Керівник розробки

_____ М.В. Несвітайло

” ____ ” _____ 20__р.

ПЕРЕДМОВА

1. РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО

кафедрою відкритих гірничих робіт ДВНЗ «НГУ»

2. ВВЕДЕНО

вперше

3. РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Несвітайло Микола Володимирович, к.т.н., доцент кафедри відкритих гірничих робіт

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

Вступ

Програма вибіркової дисципліни «Гідромеханізація, осушення та водовідлив в кар'єрах» – складова системи стандартів вищої освіти з напряму 0503 “Гірництво” і є невідомою частиною при підготовці фахівців спеціальності “Розробка родовищ корисних копалин” зі спеціалізації “Відкриті гірничі роботи”. Ця дисципліна викладається студентам – бакалаврам на четвертому курсі.

У разі подальшої підготовки фахівця за програмою освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста чи магістра засвоєні знання з дисципліни «Гідромеханізація, осушення та водовідлив в кар'єрах» будуть базою для опанування методами проектування технології гірничих робіт, а також в науковій діяльності у галузі гірництва.

Програма визначає зміст навчання з дисципліни, встановлює обсяг та рівень засвоєння знань за видами навчальних занять та самостійної роботи згідно затвердженого навчального плану і вимогам освітніх ОКХ (освітньої кваліфікаційної характеристики) і ОПП (освітньо-професійної програми) підготовки бакалаврів.

Робоча програма створена на базі стандарту вищого навчального закладу СВО НГУ ПД-10.

1. Галузь використання

Стандарт поширюється на факультети та кафедри НГА України, які ведуть викладання дисципліни «Гідромеханізація, осушення та водовідлив в кар'єрах» бакалаврам з Гірництва.

Стандарт встановлює:

- компетенції, які має опанувати студент;
- кількість і перелік змістовних модулів та інформаційну базу (навчальні елементи), яка опосередковує освітні та професійні уміння за вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра;
- розподіл навчального матеріалу за видами занять;
- норми часу на викладання та засвоєння інформаційного матеріалу;
- 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.

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 за професійним спрямуванням 0903 “Гірництво”.

2.5 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”.

3. Базові дисципліни

1. Вища математика; 2. Фізика; 3. Нарисна геометрія та інженерна графіка; 4. Інформатика та програмування; 5. Теоретична механіка; 6. Основи гірничого виробництва; 7. Геологія; 8. Матеріалознавство; 9. Безпека життєдіяльності; 10. Механіка гірських порід; 11. Процеси гірничих робіт.

4. Дисципліни, що забезпечуються

1. проєктування технологій гірничих підприємств; 2. Охорона праці в галузі; 3. Рекультивация земель порушених гірничими роботами; 4. Розробка техногенних родовищ; 5. Комп’ютерні технології в гірництві; 6. Добування і переробка будівельних гірських порід; 7. Управління стійкості відвалів і бортів кар’єру.

5. Обсяг дисципліни

Загальний обсяг – 108 академічних годин (3 кредити ECTS)

Лекції – 20 академічних годин

Практичні заняття – 20 академічних годин

Самостійна робота – 68 академічних годин

6. Компетенції та змістовні модулі

№ п/п	Компетенції (з використанням матеріалу змістових модулів студент повинен уміти)	Змістові модулі
1	<p>Оцінювати ефективність технології гідромоніторного розмиву в залежності від геологічних умов залягання родовищ.</p> <p>Визначати критерії ефективності розробки родовищ корисних копалин драгами.</p> <p>Визначати критерії ефективності розробки родовищ корисних копалин земснарядами.</p> <p>Оцінювати і аналізувати доцільність застосування різноманітного обладнання для видобутку корисних копалин із дна морів, озер та океанів.</p> <p>Визначати ефективні технологічні схеми для дренажу та осушення кар'єрних полів і відвалів.</p> <p>Визначати ефективні технологічні схеми для водовідливу та водовідводу у кар'єрі.</p>	<p style="text-align: center;">Лекції</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Історія розвитку та сучасний стан гідромеханізації. 2. Технологія розробки родовищ гідромоніторами. 3. Технологія розробки родовищ драгами. 4. Технологія розробки родовищ земснарядами. 5. Підводний видобуток корисних копалин із дна морів та океанів. 6. Дренаж та осушення кар'єрів і відвалів. 7. Водовідлив та водовідвід.
2	<p>Визначати по формулам основні параметри і доцільну область застосування гідромоніторного розмиву.</p> <p>Розрахувати параметри напірного гідротранспорту.</p> <p>Будувати планограму гірничих робіт на дражних полігонах.</p> <p>Визначати за формулами приплив води до кар'єру.</p> <p>Розрахувати параметри нагірної каналі.</p> <p>Вибирати та розраховувати схеми дренажу та осушення кар'єрів і відвалів.</p>	<p style="text-align: center;">Практичні заняття</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення основних параметрів гідромоніторного розмиву. 2. Розрахунок параметрів напірного гідротранспорту. 3. Планування гірничих робіт на дражних полігонах. 4. Визначення припливу води до кар'єру. 5. Розрахунок параметрів нагірної каналі. 6. Розрахунок дренажу та осушення кар'єрів і відвалів.

7. Позначення фізичних величин

L_{\min} – мінімальна відстань від гідромонітора до вибою, м;

H_y – висота уступа, м;

L_{\max} – максимальна відстань від гідромонітора до вибою, м;

H – напір струменя, м.вод.ст.;

A_{Γ} – ширина гідромоніторної заходки, м;

V_{Γ} – об'єм гірничої породи, що розмивається гідромонітором з одного місця установки, м³;

Q_{Π} – продуктивність гідромонітора по породі, м³/год.

Q_B – продуктивність гідромонітора по воді, м³/год;

V_{ϕ} – фактична швидкість руху суміші, м/сек.;

$V_{кр}$ – критична швидкість руху суміші, м/сек.;

$Ш_{н.к}$ – ширина нагорної канави, м;

8. Форма атестаційного контролю

Форма підсумкового контролю – 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 несе завідувач кафедри.

10. Рекомендована література

1. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.- М.:Недра, 1972.
2. Нурок Г.А. Процессы и технология гидромеханизации открытых горных работ. Учебник для вузов.- 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Недра, 1985. – 471 с.
3. Нурок Г.А., Агаева Э.И. Вопросы теории гидромониторной струи и гидравлического разрушения пород. Учебное пособие. – МГИ, 1968. - 60 с.
4. Типовые технологические схемы ведения горных работ на угольных разрезах. – М.: Недра, 1982. - 430 с.
5. Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам. – М.: Недра, 1982. - 414с.
6. Арсентьев А.И., Букин И. Ю.,Мироненко В.А. Устойчивость бортов и осушение карьеров. Учебник для вузов. – М.: Недра, 1982. - 165 с.
7. Болотских Н.С. Справочник по водопонижению. – К.: Будівельник, 1985. - 176 с.