

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВІДКРИТОГО ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА»



Рівень вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Гірництво
Тривалість викладання	9 та 10 чверті
	V семестр 2022-2023 н.р.
Заняття:	
лекції:	за розкладом
практичні заняття:	за розкладом
Мова викладання	Українська,

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=1301>

Кафедра, що викладає Відкритих гірничих робіт

Консультації: День та час уточняється та погоджується між студентами та викладачем, ауд. 7/409, 7/411 (лекції), ауд. 7/409, 7/411 (практика)

Викладач:



Анісімов Олег Олександрович
Доцент, канд. техн. наук

Персональна сторінка

<https://vgr.nmu.org.ua/ua/Spivrobotniki/docenti%20kafedry/%D0%90%D0%BD%D0%B8%D1%87.php>

E-mail:

anisimov.o.o@nmu.one

1. Анотація до курсу

«Основи проектування процесів відкритого виробництва» написаний з урахуванням сучасної актуалізованої нормативної документації проектування у гірництві для підготовки студентів, що навчаються на спеціальності 184 «Гірництво» спеціалізація «Відкрита розробка родовищ». Під час ознайомлення з курсом студент набуває навичок, щодо формування паспортів робочого гірничого обладнання з урахуванням сучасних вимог до правил безпеки та розробки родовищ відкритим способом. Відбувається знайомство з проектною документацією, що регламентує процеси видобутку корисних копалин. Знайомство з гірничо-геологічною комп'ютерною програмою K-mine

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – знайомство з процесами проектування гірничих підприємств, вивчення методів і послідовності проектування, охорони довкілля та раціонального використання земельних, природних та матеріальних ресурсів.

Завдання курсу:

- ознайомити студентів з розвитком комплексних інженерних робіт по проектуванню схем і систем для безпечної відкритої розробки природних корисних копалин з урахуванням економічних, екологічних і соціальних обмежень;
- оволодіти основами вирішення комплексних інженерних проблем в області екологічної безпеки при відкритих гірничих роботах;
- сформулювати у студентів поняття щодо раціонального надкористування при відкритих гірничих роботах;

3. Результати навчання:

- проектувати ланки технологічних систем і технологій видобутку корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов
- використовувати на практиці методи діагностики рівня працездатності ланок технологічних систем і технологій видобутку корисних копалин
- оцінювати вартість проектних робіт та формувати проектно-кошторисну документацію з використанням сучасних програмних засобів

Після проходження лекційного курсу у письмовій формі формуються відповіді на запитання відкритих питань за відповідною темою, або здійснюється дистанційне оцінювання за допомогою тестування на платформі Moodle (див. посилання на сторінку курсу).

При практичному освоєнні дисципліни студент знайомиться з діючими паспортами, які відображають процеси виробництва, та створює на їх основі свої з відповідним оформлення до діючого законодавства. При цьому окрім графічної частини змістовно описується і вивчаються заходи з охорони праці при різних процесах відкритих гірничих робіт. Відбувається знайомство і виконання робіт в середовище програмного продукту K-mine, що використовують на сучасних кар'єрах України.

4. Структура курсу.

ЛЕКЦІЇ

1 Основні вимоги до проектної та робочої документації

Об'єкти і суб'єкти відкритих гірничих робіт.

Періоди існування підприємства з видобутку корисної копалини відкритим способом.

2 Гірничі роботи

Загальні положення.

Оцінка стану гірничих робіт.

Запаси корисних копалин і геологорозвідувальні роботи.

Границі і гранична глибина кар'єру. Граничний коефіцієнт розкриву.

Проектна потужність кар'єру.

Режим роботи кар'єру і гірничих робіт.

Введення кар'єру в експлуатацію.

Строк існування кар'єру.

Гірничо-капітальні роботи.

Вибір систем розробки і її основні параметри.
Кути нахилу бортів кар'єру й відвалів.
Забезпеченість кар'єру готовими до виїмки запасами.
Керування якістю корисних копалин.
Буропідривні роботи і безпідривне розпушування скельної гірської маси.
Вибір виду транспорту по періодах відпрацювання кар'єру.
Навантаження одноковшовими екскаваторами.
Навантаження колісними навантажувачами.
Відвальні роботи.
Рекультивация відвалів і кар'єрів.
Осушення кар'єру, відвалів і кар'єрний водовідлив.
Відвід кар'єрних вод і поверхневого стоку.
Пилогазопридушення і провітрювання кар'єрів.

3 Методика визначення проектної потужності кар'єрів

Визначення проектної потужності для крутоспадаючих родовищ.
Визначення проектної потужності для пологих та горизонтальних родовищ.

4 Визначення мінімальних значень ширини площадок у робочій зоні кар'єрів

Визначення розмірів робочих площадок.
Визначення ширини транспортних площадок.

5 Порядок розрахунку кількості екскаваторів на видобутку в режимі усереднення

6 Загальносоюзні норми технологічного проектування підприємств нерудних будівельних матеріалів ОНТП 18-85

Фонди часу і режими роботи машин, устаткування, виробництв.

Норми витрати й вимоги до параметрів й якості сировини, основних і допоміжних матеріалів, запасних частин, води, електроенергії, палива.

Фонд часу й режим роботи робітників, нормативна чисельність основних і допоміжних робітників, інженерно-технічних працівників і службовців.

Завод. Загальні положення по проектуванню.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

- 1 Проектна документація при проведенні буро-вибухових робіт
- 2 Оформлення паспорту роботи екскаватора и бурового верстата
- 3 Паспорт роботи перевантажувального пункту
- 4 Паспорт роботи бульдозеру на відвалі
5. Знайомство та виконання робіт в середовищі K-mine

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення.

1. На лекційному курсі використовуються стельовий проектор та настінний екран, комп'ютер з програмним забезпеченням PowerPoint.
2. На практичних заняттях використовується:
 - викладачем для демонстрації роботи програмного забезпечення стельовий проектор та настінний екран, комп'ютер з програмним забезпеченням;

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення студентів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Сума балів за навчальні досягнення студента	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Студенти можуть отримати **підсумкову оцінку** з дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
50	50	20	100

Підсумковий контроль відбувається у формі письмової роботи або тестування з використанням дистанційної платформи Moodle.

Білет містить 2 запитання відповідно до курсу навчання. Тест має ряд питань або тверджень і відповіді з яких потрібно обрати вірне/вірні.

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи, з відповідними практичними завданнями.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи:

2 запитання відповідно до курсу навчання, **1** правильна відповідь оцінюється у **25 балів**.

Правильно надана відповідь оцінюється в 25 балів, причому:

25 балів – задовільна зрозумілість відповіді. Відповідь правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність:

- концептуальних знань;
- високого ступеню володіння станом питання;
- критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності

– **20 балів** – відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована.

– **15 балів** – відповідь фрагментарна.

– **10 балів** – відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення

– **5 балів** – рівень знань мінімально задовільний.

– **0 балів** – рівень знань незадовільний, відповідь не надана.

При тестуванні кожне питання оцінюється відповідно до вагомості. Після завершення тесту надається оцінка з зазначенням вірних та невірних відповідей.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи:

З кожної практичної роботи студент отримує 2 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей, а також відповідність креслень з процесів виробництва визначають кількість отриманих балів.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність студентів є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка".

http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення студентом академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика.

Студенти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

Для спілкування може бути використана дистанційна платформа Moodle .

7.3. Політика щодо перескладання.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканата за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо студент не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять.

Для студентів денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності студент має повідомити викладача або особисто.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8 Рекомендовані джерела інформації

Базова:

1. СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи. Ліквідація гірничодобувних підприємств. Техніко-

економічна оцінка та показники». Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України № 51 від 06.02.2007 р.

2. СОУ-Н МПП 73.020-078-2:2008 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 2. Відкриті гірничі роботи». Затверджено Наказом Міністерства промислової політики України № 52 від 29.01.2008 р.

3. НПАОП 0.00-1.24-10 Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом.

4. Кодекс України «Про надра» 27.07.1994 р. № 132/94 ВР.

5. Гірничий закон України 6.10.1999 р. № 1127-XIV

6. Земельний кодекс України 25.10.2001 р. № 2768-III

7. Про затвердження Державних санітарних правил ... МОЗ України – 31.08.2009 р. № 653

8. Про затвердження Положення про порядок надання гірничих відводів. КМ України – 08.08.2012 №730

9. Про затвердження Порядку погодження питання ліквідації та консервації гірничодобувних об'єктів або їх ділянок. Держнагляд охорони праці – 12.03.1999 №41

10. ДБН України – Склад та зміст проектної документації на будівництво. ДБН А.2.2-3-2012

11. ДБН України – Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. ДБН А.2.2-1-2003

12. Пчолкін Г.Д. Проектування гірничого виробництва. Дніпропетровськ, НГУ, 2008.

13. Пчолкін Г.Д., Гуменик І.Л., Семеній П.В. Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання «Вибір комплексної механізації гірничих робіт». Дніпропетровськ, НГУ, 2012.