ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
Ректор _____ Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ
« 02 » квітня 2026 р.

ПРОГРАМА
вступного екзамену зі спеціальності
G16 «Гірництво та нафтогазові технології»
ОНП «Гірництво»
для вступу на навчання за ступенем доктора філософії

Уміння, що контролюються	Зміст програми
Графічно зображувати схеми розкриття, способи підготовки та системи розробки родовищ корисних копалин. Проєктувати раціональні варіанти системи розкриття, підготовки і системи розробки вугільних пластів за геомеханічними і вартісними критеріями. Визначати оптимальне співвідношення між очисними та підготовчими роботами. Обирати механізований комплекс та розраховувати швидкість подачі комбайна Визначати обсяг корисних копалин кількісні та якісні параметри шахти та моделі систем підземної розробки.	**1 Технологія підземного видобування корисних копалин** 1.1 Характеристики залягання корисних копалин 1.2 Запаси корисних копалин 1.3 Системи розкриття та підготовки підземної розробки родовищ корисних копалин 1.4 Системи підземної розробки родовищ 1.5 Виробничі процеси підземних гірничих робіт
Визначати тривалість робочих процесів і операцій при проведенні підготовчої виробки та при веденні очисних робіт. Створювати нові технологічні схеми і системи для підземної розробки родовищ корисних копалин. Розподіляти вибухові речовини за фізичним станом та місцем застосування. Вибирати тип вибухової речовини та розраховувати параметри розташування зарядів. Визначати основні параметри вибоїв виїмкового обладнання. Розраховувати теоретичну, технічну, експлуатаційну потужності екскаваторів циклічної та безперервної дії. Визначати параметри відвалів для різних способів відвалоутворення, вибирати спосіб відвалоутворення, місце розташування відвалів.	**2 Проєктування гірничого виробництва** 2.1 Застосування математичних методів для вибору оптимального рішення при проектуванні гірничих робіт 2.2 Критерії ефективності при проектуванні шахт 2.3 Методи розрахунку проектних задач 2.4 Проєктування раціонального варіанта схеми розкриття, системи підготовки та розробки за геомеханічними і вартісними критеріями 2.5 Обґрунтування параметрів підготовчих та очисних робіт, транспорту, вентиляції та дегазації
Аналізувати гірничотехнічні умови різних родовищ корисних копалин щодо застосування відповідних систем розробки. Вибирати раціональну систему розробки родовища в залежності від гірничо-геологічних, технологічних і економічних умов. Визначити основні параметри систем відкритої розробки родовищ корисних копалин.	**3 Відкриті гірничі роботи** 3.1 Буропідривні роботи 3.2 Виїмково-навантажувальні роботи 3.3 Відвалоутворення 3.4 Розкриття родовищ 3.5 Системи відкритої розробки родовищ

Рекомендована література

1. Ащеулова, О. М., Хорольський, А. О., Фомичова, Л. Я., & Почепов, В. М. (2022). *Моделі та методи дослідження внутрішніх резервів вугледобувних підприємств*, 2022. 237 с.
2. *Технологія підземної розробки корисних копалин* : навч. посіб. А. І. Новак, О. В. Каліниченко, В. В. Заєць, О. Ю. Васильчук, В. В. Семенюк. – Рівне : НУВГП, 2019. – 315 с.
3. Хорольський А.О. *Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проєктування при відпрацюванні родовищ корисних копалин* / А.О. Хорольський, А.В. Косенко, Ю.О. Виноградов, І.І. Чоботько: монографія. Дніпро: ЛІРА, 2023. – 154 с.
4. Собко Б.Ю., Пчолкін Г.Д., Корсунський Г.Я., Ложніков О.В. *Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин* : навч. посіб. : у 2-х ч. Ч. 2. Системи відкритої розробки родовищ. Дніпропетровськ : НГУ, 2020. 239 с.
5. Бондаренко, В.І., Медяник, В.Ю., Руденко, М.К., & Ковалевська, І.А. (2020). *Вугільна шахта*: підруч. Дніпро: ЛізуновПрес, 357 с.
6. Ширін, Л. Н., Пригунов, О. С., & Денищенко, О. В. (2015). *Транспортні комплекси кар'єрів*. Дніпропетровськ: НГУ, 241 с.
7. Лапшин О.Є., Лапшин О.О., & Лапшина Д.О. (2018). *Охорона праці в гірництві*: підручник. Кривий Ріг: редакційно-видавничий відділ Криворізького національного університету, 276 с.

Додаткова література

1. Назаренко, В. О., Бруй, Г. В., Криворучко, А. О., & Левицький, В. Г. (2024). Похибки кутових вимірювань у підземних маркшейдерських опорних мережах. *Технічна інженерія*, (1 (93)), 406-414.
2. Орловський, В. М., Білецький, В. С., Вітрик, В. Г., & Сіренко, В. І. (2021). *Бурове і технологічне обладнання*. НТУ «ХПІ», 202 с.

Критерії оцінювання окремих завдань білета

Кожне теоретичне тестове завдання білета оцінюється 1 балом, а практичне завдання – 5 балами, виходячи з критеріїв:

а) однобальний теоретичний тест:

0 – вибір варіанта відповіді помилковий або обрано більш одного варіанта відповіді;

1 – обраний правильний варіант відповіді.

б) практичне розрахункове завдання (задача):

0 – задача не вирішувалася, або були використані формули з грубими помилками, або як такі, що не належать до суті задачі;

1 – задача вирішувалася, але в підсумку були приведені тільки загальні формули та міркування або допущені грубі помилки у використанні формул;

2 – задача вирішувалася, але допущена груба помилка у формулі або в її використанні;

3 – задача вирішена в загальному виді, або містить грубу помилку в розрахунках, або ж відсутня пряма відповідь на запитання;

4 – задача вирішена в цілому правильно, але без відповідних пояснень, або допущена незначна помилка (неточність);

5 – задача вирішена правильно з відповідними поясненнями.

Структура білета

Білет містить 40 однобальних теоретичних тестів та 12 п'ятибальних практичних розрахункових завдань, які охоплюють всі змістовні модулі програми іспиту. У підсумку максимальна сума балів білета складає 100 балів: 40 – за теоретичну частину та 60 – за практичну.

Шкала оцінювання білета

Вступний екзамен оцінюється за шкалою 100-200 балів. Мінімальний позитивний результат іспиту за виконання завдань білета (кваліфікаційний мінімум) складає 25 балів. Ця кількість балів відповідає екзаменаційній оцінки 100 шкали оцінювання. Переведення балів за виконання завдань білета вступного випробування до шкали 100-200 виконується відповідно до таблиці 5.15 додатка 5 Правил прийому до НТУ «Дніпровська політехніка». Вступники, які за результатами іспиту набрали менш ніж кваліфікаційний мінімум, позбавляються права участі в конкурсі.

Приклади екзаменаційних завдань білета

а) однобальний теоретичний тест:

Схема гірничих виробок із зазначенням необхідного обсягу гірничих виробок для здавання шахти в експлуатацію є основним документом для…

а) складання календарного плану відпрацювання запасів

б) визначення кошторисної вартості гірничих робіт

в) проєктування схеми підготовки шахтного поля

г) визначення раціонального співвідношення гірничих робіт

б) практичне розрахункове завдання (задача):

Визначити необхідну площу шахтного поля (S×H) для відпрацювання пологого вугільного пласта при наступних вихідних даних: проєктна річна потужність шахти Ар = 2,0 млн. т; проєктний термін існування шахти Т = 45 років; коефіцієнт вилучення запасів с = 0,9; потужності вугільних пластів шахтного поля m1 =1,0 м; m2 = 1,3 м; m3 = 1,1 м; щільність вугілля γ = 1,23 т/м^3; коефіцієнт, що враховує продуктивну площу вугільного пласта η = 0,75.