



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,

ректор

О.О. Азюковський

« 15 » березня 2024 р.

### ПРОГРАМА

фахового іспиту зі спеціальності

### 133 «Галузеве машинобудування»

освітньо-професійна програма: «Галузеве машинобудування»

для вступу на навчання за ступенем магістра

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>Аналізувати схему розкриття шахтного поля та доцільну систему його розробки.</p> <p>Класифікувати технологічні схеми спорудження виробок і кріплення.</p> <p>Визначати технологічні операції та обладнання для видобутку відкритим способом.</p> <p>Оцінювати особливості кар'єрних полів і основні операції їх підготовки.</p> <p>Обирати спосіб охорони гірничих виробок з урахуванням впливу очисних робіт.</p> <p>Аналізувати схеми ланцюга машин і апаратів збагачувальних фабрик.</p> <p>Класифікувати процеси збагачення корисних копалин.</p> <p>Визначати кількість стадій збагачення.</p> <p>Обирати схему збагачення конкретної корисної копалини та тип устаткування для її реалізації.</p>	<p><b>1 Технологія гірничого виробництва та збагачення корисних копалин</b></p> <p>1.1 Технологія підземної розробки корисних копалин</p> <p>1.2 Технологія розробки корисних копалин відкритим способом</p> <p>1.3 Етапи розробки родовищ та охорона гірничих виробок</p> <p>1.4 Технологія збагачення руд</p> <p>1.5 Технологія збагачення нерудних корисних копалин</p>
<p>Аналізувати особливості використання гірничих машин, виходячи з гірничо-геологічних умов.</p> <p>Класифікувати машини для процесів видобутку і збагачення корисних копалин.</p> <p>Визначати конструктивні і технологічні параметри машин.</p> <p>Розраховувати робочі режимні і силові параметри машин.</p> <p>Оцінювати фізичні процеси взаємодії робочого органу машини з матеріалом.</p> <p>Обирати машину за визначеними конструктивними і технологічними параметрами.</p>	<p><b>2 Гірничі машини та комплекси для добування і збагачення корисних копалин</b></p> <p>2.1 Очисні комбайни</p> <p>2.2 Прохідницькі комбайни</p> <p>2.3 Машини для допоміжних процесів підземних робіт</p> <p>2.4 Машини для підготовчих процесів збагачення</p> <p>2.5 Машини для основних та допоміжних процесів збагачення</p>
<p>Класифікувати типи обладнання для підземних і відкритих робіт з урахуванням гірничо-геологічних умов його роботи.</p> <p>Визначати джерела виникнення та методи боротьби з динамічним навантаженням елементів конструкцій гірничих машин.</p> <p>Розраховувати навантаження на виконавчий орган та</p>	<p><b>3 Основи конструювання гірничих машин і комплексів для видобутку корисних копалин</b></p> <p>3.1 Машини для видобутку корисних копалин підземним способом</p> <p>3.2 Механізоване кріплення та видобувні комплекси</p>

Уміння, що контролюються	Зміст програми
<p>елементи конструкції. Оцінювати технологічні параметри машин. Обирати загальний порядок конструювання гірничого обладнання.</p>	<p>3.3 Виймально-навантажувальні машини 3.4 Виймально-транспортуючі машини 3.5 Машини для гідромеханізації</p>
<p>Аналізувати режими роботи обладнання. Класифікувати машини та їхні основні механізми за ознаками. Визначати характеристики вантажів, розрахункові комбінації навантажень, показники якості машин. Розраховувати режими роботи, тривалість циклу роботи і продуктивність машин. Обирати обладнання за продуктивністю та експлуатаційним навантаженням.</p>	<p><b>4 Допоміжне обладнання гірничих підприємств</b> 4.1 Водовідливні та вентиляторні установки 4.2 Пневматичні та підйомні установки 4.3 Структура системи транспорту 4.4 Основи теорії тяги та руху об'єктів транспорту 4.5 Підйомно-транспортні машини</p>

### Рекомендована література

1. Бондаренко А.О. Інжиніринг гірничих машин та комплексів для підводного видобутку корисних копалин : навч. посіб. Дніпро : НТУ «ДП», 2021. 96с.
2. Маланчук З.Р., Боблях С.Р., Козяр В.О. Конспект лекцій з дисципліни “Механіка гірських порід” для студентів напряму підготовки 6.050901 «Гірництво». Рівне : НУВГП, 2011. 150 с.
3. Бондаренко А.О. Гірничі машини для відкритих гірничих робіт : навч. посіб. Дніпро : ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2017. 123 с.
4. Бизов В.Ф., Корж В.А. Підземні гірничі роботи : підруч. для студ. ВУЗів. Кривий Ріг : Мінерал, 2003. 286 с.
5. Сиротюк В.Г., Непомнящий Д.Д. Гірничо-прохідницькі машини і комплекси : навч. посіб. Кривий Ріг, 2013. 229 с.
6. Бондаренко А.О. Гірничі машини для підводних гірничих робіт : навч. посіб. Дніпропетровськ, РВВ НГУ України, 2003. 90 с.
7. Бондаренко А.О. Виробничі машини та комплекси. Частина 2. Виробничі машини та комплекси для видобувних і землерийно-будівельних робіт : навч. посіб. Дніпропетровськ : НТУ «ДП», 2019. 126с.
8. Бондаренко А.О. Технологічні умови використання виробів машинобудування. Частина 1. Технологічні умови використання виробничих машин та комплексів : конс. лек. Дніпропетровськ : НТУ «ДП», 2019. 25 с.
9. Бизов В.Ф., Франчук В.П. Гірничі машини. Кривий Ріг : Мінерал, 2004. 468 с.
10. Холоменюк М.В. Насосні та вентиляторні установки : навч. посіб. Дніпропетровськ : НГУ, 2005. 330 с.
11. Гірничі машини для підземного видобування вугілля : навч. посіб. для ВУЗів / П.А. Горбатов, Г.В. Петрушкін та ін.; під заг. ред. П.А. Горбатова. 2-ге вид. перероб. і доп. Донецьк : Норд Ком'ютер, 2006. 669 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 оцінці 100 шкали оцінювання. Переведення балів за виконання завдань білета вступного випробування до шкали 100-200 виконується відповідно до таблиці 5.20 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:

- З яких основних елементів складається секція механізованого гідравлічного кріплення:
- а) гідравлічні стійки,
  - б) основу та гідроциліндри переміщення,
  - в) основу, перекриття, гідравлічні стійки, гідроциліндри переміщення,
  - г) перекриття та гідроциліндри переміщення.

### б) практичне розрахункове завдання (задача):

Встановіть крупність руди  $d$ , що розвантажуються з дробарки, якщо крупність руди, що подають у дробарку, складає  $D = 0,6$  м, а ступень її подрібнення –  $i = 3$ .