



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Код:** ПП 03

**2. Назва.** Рекультивация порушених земель

**3. Тип.** За вибором.

**4. Освітньо-кваліфікаційний рівень:** бакалавр

**5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 4.

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** 8

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 4,5.

**8. Прізвище, ініціали лектора/ лекторів, науковий ступінь, посада:** Заєць В.В., кандидат технічних наук, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин.

**9. Результати навчання:** після вивчення дисципліни студент повинен вміти класифікувати тип промислового порушення землі, класифікувати придатність породи до рекультивациі за даними фізико-хімічного аналізу, вибирати напрямок рекультивациі, застосовувати ту чи іншу технологічну операцію у ході технічної рекультивациі, розраховувати об'єми переміщення породи у процесі рекультивациі, вибирати асортимент фітомеліорантів на біологічному етапі рекультивациі, вести розрахунки кількості фітомеліорантів.

**10. Форми організації занять:** навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.

**11. Дисципліни, що передують навчанню зазначеної дисципліни:**

«Основи гірничого виробництва», «Теорія машин і механізмів та деталі машин», «Геологія, експертиза та розвідка родовищ», «Механіка гірських порід», «Геотехнології гірництва» та дисциплін, що безпосередньо формують компетенції фахівця відповідного напрямку підготовки.

- Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності): \_\_\_\_\_

**12. Зміст курсу:**

Суть і зміст рекультивациі земель. Загальні поняття і терміни. Загальний термін «рекультивация». Визначення рекультивациі з позиції закордонних вчених. Рекультивация за тлумачним словником та Державним стандартом «Охорона природи». Етапи і напрями рекультивациі земель. Передумови напрямку рекультивациі земель. Етапи рекультивациі земель. Напрями рекультивациі земель. Передумови вибору напрямку рекультивациі земель. Порушення земель у процесі відкритих розробок родовищ корисних копалин. Класифікація порушених земель. Недоліки та переваги відкритого способу розробок родовищ корисних копалин. Порушення земель на прикладі Донбасу. Класифікація порушених земель. Визначення ступеню порушення ділянки. Екологічні наслідки гірничих робіт та їх вплив на санітарно-гігієнічні та естетичні умови навколишнього середовища. Гірничі роботи як невід'ємна частина суспільства. Вплив гірничих робіт на санітарно-гігієнічні та естетичні умови навколишнього середовища. Вплив гірничих робіт на гідрологічні умови території. Гірничотехнічна рекультивация земель. Суть і зміст гірничотехнічної рекультивациі земель. Загальні поняття. Вимоги до гірничотехнічної рекультивациі земель. Гірничо-планувальні роботи. Види, вимоги та механізація гірничо-планувальних робіт. Технологія вирівнювання поверхні гідро відвалу. Механізація гірничо-планувальних робіт. Визначення об'єму гірничо-планувальних робіт. Рекультивация залишкових кар'єрних виїмок. Загальні положення. Заходи щодо підготовки кар'єрних виїмок до затоплення. Заповнення кар'єрних виїмок породою. Заходи щодо підготовки кар'єрних виїмок до сухої консервації. Суть і значення біологічної рекультивациі земель. Визначення та види біологічної рекультивациі земель. Основна практична мета та суть біологічної рекультивациі. Класифікація порід і ґрунтів для біологічної рекультивациі. Особливості біологічної рекультивациі земель під час підземної розробки родовищ. Перспектива сільськогосподарського і лісгосподарського напрямку



рекультивациі. Озеленення відвалів гребеневидної та конічної форми. Технологія посадки дерев на поверхні та укосах переформованих відвалів. Догляд і полив насаджень. Розрахунок поливних норм. Досвід рекультивациі порушених земель на підприємствах вугільної промисловості. Досвід у плані рекультивациі земель. Досвід у плані рекультивациі земель в Україні. Досвід у плані рекультивациі земель у Німеччині. Досвід у плані рекультивациі земель в Чехії та США.

### **13. Рекомендовані навчальні видання:**

1. Панас Р.М. Рекультивациа земель: Навчальний посібник. Вид., 2-ге стереотипн., - Львів: Новий Світ – 2007. – 224с.
2. Методические рекомендации по биологической рекультивации площадей плоских породных отвалов угольных шахт и обогатительных фабрик Украины. – Донецк: 1990. – 54 с
3. Коваленко В.С., Штейнцайг Р.М., Голик Т.В. Рекультивация нарушенных земель на карьерах. Учебное пособие. В 2 ч. — М.: МГГУ, 2008/ Часть1, Основные требования к рекультивации нарушенных земель.— 65 с.

### **14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

22 год. лекцій, 22 год. практичних робіт, 91 год. самостійної роботи. Разом - 135 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, лекції з використанням інформаційних технологій, мультимедійних засобів.

### **15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 8 семестру.

Поточний контроль (100 балів): відвідування занять, модульний контроль, опитування.

### **16. Мова викладання.** Українська.

**В.о. зав. кафедри розробки родовищ та видобування  
корисних копалин**

**В.Я. Корнієнко, д.т.н., професор**

**Розробник опису дисципліни**

**В.В. Заєць, к.т.н., доцент**



## DESCRIPTION OF THE EDUCATIONAL SUBJECT

**1. Code:** PP03.

**2. Title:** Reclamation of disturbed lands.

**3. Type:** selective.

**4. Educational qualification:** Bachelor.

**5. Year of study when the discipline is offered:** 4.

**6. Semester when the discipline is studied:** 8.

**7. Number of established ECTS credits:** 4,5.

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** V. Zaiets, Candidate of Engineering, associate professor of the mineral mining engineering department.

**9. Results of studies:** after studying the discipline the student must be able to classify the type of industrial disturbance of the earth, classify the suitability of the breed for reclamation according to the physico-chemical analysis, choose the direction of reclamation, apply one or another technological operation in the course of technical remediation, calculate the volume of movement of the rock in the process of recultivation, choose assortment of phytomelirants at the biological stage of reclamation, calculate the number of phytomelirants.

**10. Forms of organizing classes:** training classes (lectures and practical classes), independent work, practical training, control measures.

**11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:**

«Fundamentals of mining production», «The theory of machines and mechanisms and parts of machines», «Geology, expertise and exploration of deposits», «Mechanics of rocks», «Geotechnologies of mining» and disciplines that directly form the competence of specialist of the corresponding field of training.

– **Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary):** \_\_\_\_\_

**12. Course contents:**

The essence and content of land reclamation. General concepts and terms. The general term "reclamation". Determination of recultivation from the standpoint of foreign scientists. Reclamation through the Dictionary and the State Standard "Nature Conservation". Stages and directions of land reclamation. Prerequisites for the direction of land reclamation. Stages of Land Reclamation. Areas of land reclamation. Prerequisites for choosing the direction of land reclamation. Violation of land in the process of open development of mineral deposits. Classification of disturbed lands. Disadvantages and advantages of the open method of development of mineral deposits. Violation of land on the example of Donbass. Classification of disturbed lands. Determination of the degree of violation of the site. Environmental impacts of mining operations and their impact on sanitary and aesthetic environmental conditions. Mining works as an integral part of society. Influence of mining works on sanitary-hygienic and aesthetic conditions of the environment. Influence of mining operations on the hydrological conditions of the territory. Mining technical land reclamation. The essence and content of mining technical land reclamation. General concepts. Requirements for mining technical remediation of land. Mining and planning works. Types, requirements and mechanization of mining and planning works. The technology of leveling the surface of the water dump. Mechanization of mining and planning works. Determination of the volume of mining and planning works. Reclamation of residual mining quarries. Terms. Measures for the preparation of quarry plots for flooding. Filling the quarry dumps by breed. Measures for the preparation of quarry grooves for dry preservation. The essence and meaning of biological remediation of land. Definition and types of biological remediation of land. The main practical purpose and essence of biological reclamation. Classification of rocks and soils for biological reclamation. Features of biological reclamation of land during underground mining. Prospect of agricultural and forestry reclamation. Planting of dumps of combine and conical forms. Technology of tree planting on the surface and



slopes of the reformed dumps. Care and watering the planting. Calculation of irrigation norms. Experience of reclaiming disturbed land at coal industry enterprises. Experience in terms of land reclamation. Experience in land reclamation in Ukraine. Experience in Land Reclamation in Germany. Experience in land reclamation in the Czech Republic and the USA.

**13. Recommended educational editions:**

1. Панас Р.М. Рекультивация земель: Навчальний посібник. Вид., 2-ге стереотипн., - Львів: Новий Світ – 2007. – 224с.
2. Методические рекомендации по биологической рекультивации площадей плоских породных отвалов угольных шахт и обогатительных фабрик Украины. – Донецк: 1990. – 54 с
3. Коваленко В.С., Штейнцайг Р.М., Голик Т.В. Рекультивация нарушенных земель на карьерах. Учебное пособие. В 2 ч. — М.: МГГУ, 2008/ Часть1, Основные требования к рекультивации нарушенных земель.— 65 с.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

lectures – 22 hours, practical works – 22 hours, independent work – 91 hours. Total – 135 hours.  
Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, using information technologies and multimedia presentations.

**15. Forms and assessment criteria:**

The evaluation is carried out on a 100-point scale.

Final control: test at the end of 8 semester.

Current control (100 points): attending classes, modular control, surveys.

**16. Language of teaching:** Ukrainian.

Acting head of the mineral mining engineering department,

Doctor of Engineering, professor

Implementator of the discipline description,

Candidate of Engineering

V. Korniyenko

V. Zaiets