



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: ПП19.

2. Назва. Маркшейдерська справа.

3. Тип. Вибіркова.

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський)

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 3

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 6

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС. 3.

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

9. Результати навчання. після вивчення дисципліни студент повинен бути здатний знати призначення та загальні відомості маркшейдерсько-геодезичних зйомок, основних способів визначення координат точок зйомки, геодезичні мережі та методи їх побудови, зміст та характер маркшейдерських робіт, які проводять: при розвідці і вивчені родовища корисних копалин; при проектуванні гірничого підприємства; при будівництві гірничого підприємства; при розробці та експлуатації родовищ корисних копалин, способи горизонтальних та вертикальних зйомок, як провести геометризацію родовищ корисних копалин, способи підрахунку запасів корисних копалин, методи геологічних розрізів, метод ізоліній, та як побудувати гіпсометричні плани покладів корисних копалин.

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

11. Дисципліни, що передують навчанню зазначеної дисципліни:

«Основи гірничого виробництва», «Розкриття родовищ», «Технологія відкритої розробки корисних копалин», «Технологія підземної розробки корисних копалин», «Геотехнології гірництва», «Спорудження гірничих виробок» та дисциплін, що безпосередньо формують компетенції фахівця відповідного напрямку підготовки.

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

12. Зміст курсу:

Загальні відомості про призначення і методи маркшейдерсько-геодезичних зйомок. Визначення напрямку ліній та положення точок у загальнодержавній системі плоских прямокутних координат. Основні способи визначення координат точок зйомки. Геодезичні мережі та методи їх побудови. Суть методів триангуляції, трилатерації, полігонометрії та їх сполучення. Способи геометричного та тригонометричного нівелювання. Горизонтальна зйомка: спосіб ординат, спосіб перпендикулярів, спосіб полярних координат, спосіб засічок, спосіб лінійних засічок. Вертикальна зйомка та складання плану поверхні. Маркшейдерські роботи при вивчені родовищ корисних копалин: попередня, детальна та експлуатаційна розвідка корисних копалин. Геометризація родовищ корисних копалин. Методи геологічних розрізів та ізоліній, побудова гіпсометричних планів. Підрахунок запасів твердих корисних копалин. Способи підрахунку запасів. Задачі маркшейдерської служби при проектуванні гірничих підприємств.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Маркшейдерское дело//Р.Р. Синанян. – М.: Недра, 1982, – 333 с.

2. Ушаков И.Н. Маркшейдерское дело, часть 1, – М.: Недра, 1989. – 311 с.

3. Маркшейдерські роботи на вугільних шахтах та розрізах. Інструкція//Гол. коміс. М.С.Капланець та ін. – Донецьк, ТОВ «Алан», 2001. – 264 с.

4. Антипенко Г.О., Гаврюк Г.Ф., Назаренко В.О. Маркшейдерські роботи при будівництві шахт та підземних споруд: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямку 0903 «Гірництво». Дніпропетровськ: НГУ, 2004. – 106 с.

5. Бахаева С.П. Маркшейдерские работы при открытой разработке полезных ископаемых, Кемерово, 2011. – 217 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

18 год. лекцій , 18 практичних занять, 54 год. самостійної роботи . Разом – 90 год.



Національний університет

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 6 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, к.т.н., доцент

Розробник опису дисципліни

В.А. Стріха, к.т.н. доцент



Національний університет
водного господарства
та природокористування



1. Code: PP19.

2. Title: Mine surveying.

3. Type: selective

4. Higher education level: the 1st (bachelor's degree).

5. Year of study when the discipline is offered: 3.

6. Semester when the discipline is studied: 6.

7. The number of established ECTS credits: 3.

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

9. Results of studies: after having studied the discipline the student must be able to know:

- the purpose and general information of surveying and geodetic surveys;
- the main ways of determining the coordinates of the points of survey;
- the geodetic networks and methods of their construction;
- the content and character of mine surveying work carried out by: investigation and exploration of mineral deposits, when designing a mining enterprise, while constructing a mining enterprise, when developing and exploiting the mineral deposits;
- the methods of horizontal and vertical surveys;
- how to conduct geometrization of mineral deposits;
- the methods for calculating mineral reserves;
- the methods of geological opencast collieries and isolines;
- how to plot hypsometric plans for deposits of minerals.

10. Forms of organizing classes: training classes, independent work, practical training, control measures.

11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:

"Fundamentals of mining production", "Deposits stripping", "Open mining technology", "Technology of underground mining", "Geotechnologies of mining", "Construction of mining openings" and disciplines that directly form the competence of a specialist in the corresponding field of training.

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

12. Course contents:

General information on the purpose and methods of mine surveying and geodetic surveys. Determining the direction of lines and position of points in the national system of flat rectangular coordinates. Basic methods for determining the coordinates of survey points. Geodetic networks and methods of their construction. The essence of methods of triangulation, trilateration, polygonometry and their combination. Methods of geometric and trigonometric levelling. Horizontal survey: the method of ordinates, the method of perpendiculars, the method of polar coordinates, the method of cross bearings, the method of linear intersections. Vertical survey and plotting a plan of the surface. Surveying operations when exploring mineral deposits: preliminary, detailed and operational investigation of minerals. Geometrization of mineral deposits. Methods of geological opencast collieries and isolines, plotting hypsometric plans. Calculating solid mineral stocks. Ways of calculating stocks. Tasks of the mine surveying service when designing mining enterprises.

13. Recommended educational editions:

1. Маркшейдерское дело//Р.Р. Синянян. – М.: Недра, 1982, – 333 с.
2. Ушаков И.Н. Маркшейдерское дело, часть 1, – М.: Недра, 1989. – 311 с.
3. Маркшейдерські роботи на вугільних шахтах та розрізах. Інструкція//Гол. коміс. М.Є.Капланець та ін. – Донецьк, ТОВ «Алан», 2001. – 264 с.
4. Антипенко Г.О., Гаврюк Г.Ф., Назаренко В.О. Маркшейдерські роботи при будівництві шахт та підземних споруд: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напряму 0903 «Гірництво». Дніпропетровськ: НГУ, 2004. – 106 с.
5. Бахаева С.П. Маркшейдерские работы при открытой разработке полезных ископаемых, Кемерово, 2011. – 217 с.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 18 hours, practical classes – 18 hours, independent work – 54 hours. Total – 90 hours.

Methods of teaching: interactive lectures, problem lecture elements, using information technologies and multimedia presentations.

15. Forms and assessment criteria:

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

Final control: **test** at the end of the 6th semester.

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

16. Language of teaching: Ukrainian.

Acting head of the mineral mining engineering department,
Candidate of Engineering, associate professor

V. Korniyenko

Implementator of the discipline description,
Candidate of Engineering, associate professor

V. Strikha



Національний університет
водного господарства
та природокористування