

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 184

2. Назва: *Фізико-хімічні властивості гірничих порід*

3. Тип: *обов'язковий*;

4. Рівень вищої освіти: *I (бакалаврський)*;

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *2*;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *1*;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *3*;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Буденкова Н.М., к.х.н., доцент.*

9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*

- *досліджувати фізичні та хімічні властивості гірничих порід;*
- *виконувати розрахунки, пов'язані з приготуванням розчинів заданої концентрації, розчиненням руд та мінералів;*
- *кількісно оцінювати вміст корисних компонентів в рудах фізико-хімічними методами;*
- *користуватись хімічною лабораторною технікою та обладнанням;*
- *фіксувати та пояснювати спостереження і результати експериментальних досліджень;*
- *виконувати розрахунки на їх основі, навчитись узагальнювати результати дослідів у вигляді висновків, заключень;*
- *виконувати фізико-хімічні дослідження, об'єктів геотехнології.*

10. **Форми організації занять:** *навчальне заняття, самостійна робота, експериментальні дослідження, контрольні заходи;*

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *хімія, фізика, математика.*

12. **Зміст курсу:** *фізичні та хімічні властивості простих речовин, сполук та мінералів, які є корисними копалинами. , виявлення закономірних зв'язків між складом, будовою і фізичними властивостями найрізноманітніших хімічних систем з метою вилучення цінних компонентів. Загальна характеристика s-, p-, d- елементів. Хімічні та фізичні методи добування металів та неметалів з руд. Розчинники гірничих порід.*

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. *Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Фізико-хімічні властивості елементів та сполук гірничих порід: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2021. 170 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20805>*

2. *Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2019. 182 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335>*

3. *Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія. Частина II: навч. посіб. Рівне, НУВГП, 2017. 381 с. Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14834>*

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

10 год. лекцій, 10 год. лабораторних робіт, 10 год. практичних занять 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, кейс-методів, індивідуальні науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Підсумковий контроль (40 балів) : екзамен тестовий в кінці I семестру.

Поточний контроль (60 балів): модульне тестування, опитування, звіти по лабораторних роботах.

16. **Мова викладання:** *українська.*

DESCRIPTION OF DISCIPLINE

1. Code: 184

2. Title: *Physico-chemical properties of rocks*

3. Type: *Compulsory;*

4. Higher education level: the first.

5. Year of study, when the discipline is offered: 2;

6. Semester, when the discipline is studied: 1;

7. Number of established ECTS credits: 3.

8. Surname, initials of the lecture/lectures, scientific degree, position: *Nadiya Markivna Budenkova, Candidate of chemistry (Ph.D.), associate professor of the Department of Chemistry and Physics*

9. Results of studies: *after studying the discipline the student must be capable:*

- *to explore the physical and chemical properties of rocks;*
- *to perform calculations related to preparing solutions of a given concentration, solvents of ores and minerals;*
- *quantitatively assess the komponents in ores junction of physical-chemical methods;*
- *to use chemical laboratory tools and equipment;*
- *to fix and explain the observations and the results of experimental studies;*
- *to perform calculations based on them to learn to generalize the results of experiments in the form of opinions, conclusions;*
- *to perform physical and chemical research objects of geotechnology.*

10. Forms of organizing classes: *physical properties, chemical properties, minerals, klarki solvents, electrolysis, reducing agent, methods of analysis, extraction of metals from ores, aluminothermy, floatation, concentration, purification.*

11. Discipline preceding the study of the specified discipline: *chemistry, physics, mathematics;*

12. Course contents: *physical and chemical properties of simple substances, compounds and minerals, which are minerals. , the detection of natural relationships between composition, structure and physical properties of a variety of chemical systems for the purpose of extracting valuable components. General characteristics of the s-, p-. d-elements. Chemical and physical methods of extraction of metals and non-metals from ores. Solvents rocks.*

13. Recommended educational editions:

1. Yatskov, M. V., Budenkova, N. M., Mysina, O. I. *Physico-chemical properties of elements and compounds of mining rocks: study guide.* Rivne: NUVHP, 2021. 170 p.

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/20805>

2. Yatskov, M. V., Budenkova, N. M., Mysina, O. I. *Basics of chemistry: teaching manual.* Rivne: NUVHP, 2019. 182 p. Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335>

3. Yatskov M.V., Voytseshevskiy B.D. *Chemistry. Part II: teaching manual.* Rivne, NUVHP, 2017. 381 p. Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14834>

14. Planned types of educational activities and teaching methods:

lectures – 10 hours, laboratory works – 10 hours, practical works – 10 hours, independent work – 60 hours. Total – 90 hours.

Methods: interactive lectures, elements of problem lectures, individual assignments, case method, individual research tasks, the use of multimedia.

15. Forms and assessment criteria:

Final control: exam at the end of 3th semester. Current control (60 points): unit testing, the survey reports on laboratory work

16. Language of teaching: Ukrainian.

