

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: 208
2. Назва: Хімія;
3. Тип: обов'язковий;
4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський);
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: I;
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: II;
7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Буденкова Н.М., к.х.н., доцент кафедри хімії та фізики
9. Результати навчання: після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:
  - записувати хімічні та термохімічні рівняння реакцій і виконувати стехіометричні розрахунки на їх основі;
  - виконувати розрахунки, пов'язані з приготуванням розчинів заданої концентрації, визначенням їх водневого показника;
  - кількісно оцінювати основні параметри електрохімічних систем.
  - 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 експериментальні роботи в хімічній лабораторії.
10. Форми організації занять: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.
11. Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: фізика, вища математика, екологія.
12. Зміст курсу: Основні поняття та закони хімії. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук. Окисно-відновні реакції. Будова атома та систематика хімічних елементів. Хімічний зв'язок та будова речовини. Загальні закономірності перебігу хімічних реакцій. Розчини. Розчини електролітів. Кислотність ґрунтів. Гетерогенні дисперсні системи. Ґрунт як дисперсна система. Електрохімічні процеси.
13. Рекомендовані навчальні видання:
  1. Буденкова Н.М. Хімія: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне: НУВГП, 2006, 61 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1811>.
  2. Яцков М.В., Войцешевський Б.Д. Хімія: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015, 249с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802>.
  3. Яцков М.В., Боярчук Є.М. Практичний посібник з хімії. Книга 1. Загальна хімія. : Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2012, 357с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2388>.
  4. Яцков, М. В., Буденкова, Н. М., Мисіна, О. І. Основи хімії.: Навчальний. посібник. Рівне: НУВГП, 2019, 182 с. ISBN 978-966-327-430-0. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/17335>
  5. Яцков М. В., Буденкова Н. М., Мисіна О. І. Фізична та колоїдна хімія: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2016. 164 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/5047>
14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:

16 год. лекцій, 8 год. лабораторних робіт, 6 год. практичних робіт, 60 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.

Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, демонстраційні досліди, індивідуальні науково-дослідні завдання, використання мультимедійних презентацій.
15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль (40 балів) в кінці II семестру, або 2 модульних контролю протягом навчання по 20 балів.

Поточний контроль (60 балів): захист лабораторних робіт, практичних завдань, опитування.
16. Мова викладання: українська.

В.о. завідувача кафедри  
хімії та фізики, д.х.н., доц.

М.В. Мороз

## DESCRIPTION OF DISCIPLINE

1. Code:208

**2. Title:** *Agrichemistry*;

**3. Type:** *Compulsory*;

**4. Higher education level:** *the first (Bachelor's degree)*

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

**6. Semester, when the discipline is studied:** *II*;

**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 write down chemical equations of reactions and perform stoichiometric calculations on their basis;*
- *to perform calculations related to the preparation of solutions of the given concentration, determination of their hydrogen index;*
- *quantity the basic parameters of electrochemical systems;*
- *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 experimental work in a chemical laboratory.*

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

**11. Disciplines that precede the study of this discipline:** *physics, higher mathematics, ecology.*

**12. Course contents:** *Basic concepts and laws of chemistry. Classification and nomenclature of inorganic compounds. Reactive oxidation reactions. Atomic structure and systematics of chemical elements. Chemical bond and structure of matter. General patterns of the course of chemical rets. True solutions. Solutions of electrolytes. Soil acidity. Heterogeneous disperse systems. Soil as a dispersed system. Electrochemical processes.*

**13. Recommended educational editions:**

*1. Budenkova N.M. Chemistry: An Interactive Complex of Educational and Methodological Support. Rivne: NUWMNM, 2006, 61p.*

*2. Yatskov M.V., B. D. Vojtseshevskii B.D. Chemistry: Tutorial. Part I. Educational text-book. Rivne: NUWMNM, 2015, 249p.*

*3. Yatskov M.V., Boyarchuk E.M. Practical text-book of chemistry. Book 1 General chemistry. Educational text-book. Rivne: NUWMNM, 2005, 195p.*

*4. Yatskov M.V., Budenkova N.M., Musina O.I. Base of chemistry. Educational text-book. Rivne: NUWMNM, 2008, 154p.*

*5. Yatskov MV, Budenkova NM, Mysina OI Physical and colloid chemistry: textbook. way. Rivne: NUVGP, 2016. 164 p. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/5047>*

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

*lectures – 16 hours, laboratory works – 8 hours, practical classes – 6 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:**

*Assessment is carried out on a 100-point scale.*

*Final examination (40 points): test at the end of 1 semester.*

*Current control (60 points): testing, questioning.*

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

Head of Department of  
Chemistry and Physics, Ph.D., associate professor

M.V.Moroz