

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



1. Код: 194

2. Назва: Хімія

3. Тип: обов'язковий

4. Рівень вищої освіти: I (бакалаврський)

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: 1

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: 1

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Мисіна Оксана Іванівна, старший викладач кафедри хімії та фізики

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

- записувати хімічні та термохімічні рівняння реакцій і виконувати стехіометричні та термодинамічні розрахунки на їх основі;
- виконувати розрахунки, пов'язані з приготуванням розчинів заданої концентрації, визначення їх водневого показника;
- оцінювати фізико-хімічні властивості сполук;
- користуватись хімічною лабораторною технікою та хімічним посудом;
- фіксувати та пояснювати спостереження і результати експериментальних досліджень, виконувати розрахунки на їх основі;
- проводити експериментальні роботи в хімічній лабораторії.

10. **Форми організації занять:** навчальне заняття (лекції, лабораторні роботи, практичні заняття), самостійна робота, контрольні заходи (звіти по лабораторних роботах, поточний контроль знань, іспит)

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

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

12. **Зміст курсу:** 1. Основні поняття та закони хімії. 2. Класифікація та номенклатура неорганічних сполук. 3. Будова атома та систематика хімічних елементів. 4. Хімічний зв'язок і будова речовини. 5. Загальні закономірності перебігу хімічних реакцій. 6. Істинні розчини. 7. Розчини електролітів. 8. Гетерогенні дисперсні системи. 9. Окисно-відновні реакції. 10. Електрохімічні процеси. 11. Хімія води.

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1. Буденкова, Н. М., Вербецька, К. Ю. (2006) *Хімія*. НУВГП, Рівне, Україна / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1825>
2. Манековська І.Є., Яцков М.В. *Хімія, частина I (загальнотеоретична)*. – Рівне, НУВГП, 2005. – 187с.
3. Манековська І.Є., Яцков М.В. *Хімія, частина II (Хімія елементів)*. – Рівне, НУВГП, 2009. – 154 с.
4. Хомченко Г.П. *Хімія для вступників до вузів / Г.П. Хомченко – К.: Вища школа, 2002. – 423 с.*
5. Манековська І.Є. *Хімія: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / І.Є. Манековська. – Рівне: НУВГП, 2006. – 279 с.*

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, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів, демонстраційних дослідів

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумкова складова оцінювання (40 балів): два модульні контролю.

Поточна складова оцінювання (60 балів): опитування, звіти по лабораторних роботах.

16. **Мова викладання:** українська

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

1. **Code:** 194

2. **Title:** Chemistry

3. **Type:** Compulsory

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

5. **Year of study, when the discipline is offered:** 1

6. **Semester when the discipline is studied:** 1

7. **Number of established ECTS credits:** 3

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Mysina Oksana Ivanivna, senior lecturer of the Department of Chemistry and Physics

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

- record chemical and thermochemical equations of reactions and perform stoichiometric and thermodynamic calculations based on them;
- perform calculations related to the preparation of solutions of a given concentration, determination of their hydrogen index;
- evaluate the physicochemical properties of the compounds;
- use chemical laboratory equipment and chemical utensils;
- record and explain the observations and results of experimental studies, perform calculations based on them;
- carry out experimental work in a chemical laboratory.

10. **Forms of organizing classes:** training classes (lectures, laboratory works, practical training), independent work, control measures (reports on laboratory work, current knowledge control, exam)

11. • **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** general chemistry, mathematics, biology, physics.

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

12. **Course contents:** 1. Basic concepts and laws of chemistry. 2. Classification and nomenclature of inorganic compounds. 3. Atom structure and systematics of chemical elements. 4. Chemical bonding and structure of the substance. 5. General patterns of chemical reactions. 6. True solutions. 7. Electrolyte solutions. 8. Heterogeneous dispersion systems. 9. Redox reactions. 10. Electrochemical processes. 11. Water chemistry.

13. **Recommended educational editions:**

1. Budenkova, N.M, Verbetskaya, K. Yu (2006) Chemistry. NUWEE, Rivne, Ukraine / [Electronic resource]. - Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1825>
2. Manekovskaya I.E, Yatkov M.V Chemistry, Part I (General Theoretical) .- Exactly, NUWEE, 2005. - 187 p.
3. Manekovskaya I.E, Yatkov M.V Chemistry, Part II (Chemistry of the Elements) .- Exactly, NUWEE, 2009. - 154 p.
4. Khomchenko G.P Chemistry for university entrants / G.P. Khomchenko - K. : High School, 2002. - 423 p.
5. Manekovskaya I.E. Chemistry: An Interactive Complex of Educational and Methodological Support / I.E. Manekovskaya. - Exactly: NUWEE, 2006. - 279 p.

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, problem lecture elements, individual tasks, individual and group tasks of scientific research, using multimedia tools, demonstration experiments.

15. **Forms and assessment criteria:**

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

Final evaluation component (40 points): two module controls.

Current assessment component (60 points): surveys, lab reports.

16. **Language of teaching:** ukrainian.

Head of the Department of Chemistry and Physics

V. I.Garaschenko, Ph.D., Assoc.