

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



Національний університет
водного господарства

1. Шифр за ОП: ОК.9;

2. Назва: Хімія;

3. Тип: обов'язковий;

4. Рівень вищої освіти: бакалаврський (перший);

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: I;

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: I;

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: 3;

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: Корчик Наталя Михайлівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії та фізики.

9. Результати навчання:

Мета дисципліни – ознайомлення студентів з основними положеннями та закономірностями хімічної науки, формування наукового світогляду, розвиток хімічного мислення і здатності аналізувати явища; формування спеціальних умінь та навичок з метою застосування хімічних законів і процесів для використання хімічних речовин і матеріалів в практичній діяльності.

Ціль дисципліни - підготовка студентів до ефективного засвоєння спеціальних дисциплін згідно з навчальним планом, обґрунтування значення «Хімії» та хімічної науки в різних галузях промисловості.

10. Форми організації занять:

Лекційні заняття, практичні роботи, лабораторні роботи, самостійна робота.

11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: Згідно з ОПП спеціальності дана дисципліна до обов'язкових компонентів загальної підготовки разом з такими дисциплінами як ОК.7 «Фізика», ОК.5 «Екологія», ОК.8 «Вища математика», тощо, які передують вивченню компонентам професійної підготовки.

12. Зміст курсу: Модуль 1. Основні положення загальної хімії, Модуль 2. Загальна характеристика розчинів електролітів. Окисно-відновні реакції.

13. Рекомендовані навчальні видання:

1. Яцков М.В. «Хімія». Частина I. /Яцков М.В., Войцешевський Б.Д./ - Рівне, НУВГП, 2015. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802>

2. Яцков М.В. «Хімія». Частина II. /Яцков М.В., Войцешевський Б.Д./ - Рівне, НУВГП, 2017. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14834>

Джерела №1 та №2 підходять для вивчення Модуля 1 «Основні положення хімії» та Модуля 2 «Загальна хімія неорганічних речовин».

3. Яцков М. В. Виробничі процеси та обладнання об'єктів автоматизації : навч. посіб. / М. В. Яцков, Н. М. Корчик, О. І. Мисіна. – Рівне : НУВГП, 2014. – 389 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1953>

4. Яцков М. В. Основні технологічні схеми базових неорганічних виробництв : навч. посіб. / М. В. Яцков, Н. М. Корчик, О. А. Пророк. – Рівне : НУВГП, 2020. – 212 с. . / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18442>

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання: 16/2 год. лекцій, 6/4 год. практичних робіт, 8/4 год. лабораторних занять, 60/80 год. самостійної роботи, разом 90 год. Методи навчання: демонстрація, проблемно-пошуковий метод, навчальна дискусія.

15. Форми та критерії оцінювання:

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Вид заняття

Бали

1. Поточна складова оцінювання

1.1.1. [Практична робота №1. Основні поняття та закони хімії](#). Еквівалент речовини. Закон еквівалентів 8

1.1.2. Практична робота №2. Будова атома. Періодичний закон та періодична система елементів 8

1.1.3. Практична робота №3. Окисно-відновні реакції. Гальванічні елементи 8

1.2.1. Лабораторна робота №1. Вимоги техніки безпеки, охорони праці та санітарії в навчальній хімічній лабораторії. Властивості оксидів, основ та амфотерних гідроксидів 8

1.2.2. Лабораторна робота №2. Властивості кислот та солей 8

1.2.3. Лабораторна робота №3. Реакції у водних розчинах електролітів 8

1.2.4. Лабораторна робота №4. Водневий показник розчинів рН. Гідроліз солей	8
1.3. Інше (лекції, реферати, участь в науковому гуртку)	4
Всього поточна складова оцінювання:	60
2. Підсумкова складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова оцінювання:	40
Разом:	100
16. Мова викладання: українська.	

Доцент кафедри хімії та фізики

Н.М. Корчик, к.т.н., доц.

В.О. завідувача кафедри хімії та фізики

М.В. Мороз, к.ф-м.н., д.х.н., доц



Національний університет
водного господарства
та природокористування

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

Національний університет
Дніпропетровська області
Дніпропетровський національний університет
технічних професій

1. **Code:** OK.9;

2. **Title:** *Chemistry*;

3. **Type:** *obligatory*;

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

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

6. **Semester when the discipline is studied:** *I*;

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

8. **Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** *Korchyk Nataliia Mykhailivna, candidate of technical sciences, associate professor of chemistry and physics department.*

9. **Results of studies:**

The goal of the discipline is to acquaint students with the basic provisions and regularities of chemical science, the formation of a scientific worldview, the development of chemical thinking and the ability to analyze phenomena; formation of special abilities and skills in order to apply chemical laws and processes for the use of chemicals and materials in practical activities.

The purpose of the discipline is to prepare students for effective mastering of special disciplines according to the curriculum, substantiating the importance of "Chemistry" and chemical science in various branches of industry.

10. **Forms of organizing classes:** *Lectures, practical work, laboratory work, independent work.*

11. **Disciplines preceding the study of the specified discipline:** *this discipline is one of the mandatory components of general training together with such disciplines as OK.7 "Physics", OK.5 "Ecology", OK.8 "Higher mathematics", etc., which precede the study of the components of professional training.*

12. **Course contents:** *Module 1. Basic principles of general chemistry, Module 2. General characteristics of electrolyte solutions. Redox reactions.*

13. **Recommended educational editions:**

1. *Yatskov M.V. "Chemistry". Part I. /Yatskov M.V., Voytseshevskiy B.D./ - Rivne, NUVHP, 2015. / [Electronic resource]. – Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/16802>*

2. *Yatskov M.V. "Chemistry". Part II. /Yatskov M.V., Voytseshevskiy B.D./ - Rivne, NUVHP, 2017. / [Electronic resource]. – Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/14834>*

Sources #1 and #2 are suitable for studying Module 1 "Basics of Chemistry" and Module 2 "General Chemistry of Inorganic Substances".

3. *Yatskov M. V. Production processes and equipment of automation objects: training. manual / M. V. Yatskov, N. M. Korchyk, O. I. Mysina. - Rivne: NUVHP, 2014. - 389 p. / [Electronic resource]. – Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1953>*

4. *Yatskov M. V. Basic technological schemes of basic inorganic production: training. manual / M. V. Yatskov, N. M. Korchyk, O. A. Prorok. – Rivne: NUVHP, 2020. – 212 p. . / [Electronic resource]. – Access mode: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18442>*

14. **Planned types of educational activities and teaching methods:** *16/2 hours lectures, 6/4 hours practical work, 8/4 hours laboratory classes, 60/80 hours independent work, together 90 hours.*

Teaching methods: demonstration, problem-solving method, educational discussion.

15. **Forms and assessment criteria:**

Evaluation is carried out on a 100-point scale.

Type of class

Points

1. Current assessment component

1.1.1. Practical work #1. Basic concepts and laws of chemistry. Substance equivalent. Law of equivalents

8

1.1.2. Practical work #2. The structure of the atom. Periodic law and periodic system of elements

8

1.1.3. Practical work #3. Redox reactions. Galvanic elements

8

1.2.1. Laboratory work #1. Safety, occupational health and sanitation requirements in an educational chemical laboratory. Properties of oxides, bases and amphoteric hydroxides

8

1.2.2. Laboratory work #2. Properties of acids and salts

8

1.2.3. Laboratory work #3. Reactions in aqueous solutions of electrolytes

8

1.2.4. Laboratory work #4. Hydrogen index of pH solutions. Hydrolysis of salts

8

1.3. Other (lectures, essays, participation in a scientific group)

4

Total current evaluation component:

60

2. Final assessment component

2.1. Modular control #1	20
2.2. Modular control #2	20
Total final evaluation component:	40
Total:	100

16. Language of teaching: *ukrainian.*

Associate Professor of Chemistry and
Physics Department

N.M. Korchyk

Head of the Chemistry and
Physics Department,

M.V. Moroz



Національний університет
водного господарства
та природокористування