

Хімія
(ЗП.Н.08)

Спеціальність: 015.13 Професійна освіта (Метрологія, стандартизація та сертифікація)

Кафедра: Технології дорожньо-будівельних матеріалів і хімії

Лектор: доцент, канд. техн. наук, доцент, Даценко В.В.

Контактний тел.: +38-057-707-37-26

E-mail: chemistry@khadi.kharkov.ua

Семестр: 1 семестр

Форма навчання: денна, заочна

Електронний курс-ресурс:

Особливості курсу: немає.

Обсяг курсу: 4 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота студента – 58 год., підготовка до складання екзамену – 30 год.

Результати навчання

Знати (згідно вимог ОПП за напрямом та рівнем підготовки):

- сучасний стан і шляхи розвитку хімії;
- роль хімії у створенні нових матеріалів, в раціональному використанні енергетичних та природних багатств, в охороні праці;
- хімічні теорії і закони.

Уміти (згідно вимог ОКХ за напрямом та рівнем підготовки):

- користуватися прийомами логічного мислення;
- самостійно розв'язувати хімічні задачі;
- поводитися з хімічними сполуками;
- виконувати експериментальні хімічні дослідження

Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:

ЗК – 10, ФК – 2, ПРН – 2, ПРН – 4.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити:

- Хімія і математика для загальноосвітньої школи;

кореквізити:

- галузеве машинобудування, енергетичне машинобудування, прикладна механіка.

Короткий зміст навчальної програми:

1. Встановлення формул хімічних речовин. Атомно-молекулярна теорія
- 2 Дослідження окисно-відновних реакцій
- 3 Визначення чинників, які впливають на швидкість хімічної реакції
- 4 Аналіз та оцінка впливу зовнішніх чинників на хімічну рівновагу
- 5 Приготування розчинів заданих концентрацій. Теорія електролітичної дисоціації. Визначення кислотності середовища розчинів
- 6 Визначення ЕРС гальванічних елементів. Фізико-хімічні та електрохімічні властивості металів
- 7 Визначення впливу хімічної природи солі на механізм процесу електролізу розчинів електролітів
- 8 Дослідження механізмів корозії металів та визначення засобів захисту металів від корозії.
- 9 Вивчення властивостей органічних та полімерних матеріалів, та їх застосування в автомобілебудуванні

Рекомендована література:

1. Базова література

1. Глинка Н.Л. Общая химия. – Л.: Химия, 1987. – 704 с.
2. Филиппов Ю.В., Попович М.П. Физическая химия. М., Изд-во МГУ, 1980 г. – 400 с.
3. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. Київ: Ірпінь, 1998р.- 480 с.
4. Корчинський Г.А. Хімія. Вінниця: «Поділля-2000», 2002р., 525 с.
5. Коровин Н.В. Общая химия. М.: Высшая школа, 2009. — 557 с.
6. Позднякова О.І. та ін. Електрохімічні процеси у виробництві та експлуатації автомобілів: Конспект лекцій. – ХНАДУ, 2003 – 85 с.
7. Хоботова Е.Б. Тестові завдання з дисципліни «Хімія» / Навчально-методичний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2008. – 169 с.
8. Хоботова Е.Б., Нікітін В.І. Пакети тестів за окремими заліковими модулями дисципліни «Хімія / Навчальний посібник. – Харків: ХНАДУ, 2008. – 292 с.
9. Хоботова Э.Б., Егорова Л.М. Сборник задач по химии для русскоязычных и иностранных студентов. – Харьков: ХНАДУ, 2008. – 120 с.
10. Хоботова Э.Б., Семененко И.Е. Краткий курс химии для студентов-иностранцев / Учебно-методическое пособие. – Харьков: ХНАДУ, 2008. – 62 с.
11. Хоботова Е.Б., Егорова Л.М., Гнилицька А.І., Даценко В.В. Високомолекулярні сполуки та їх використання на транспорті і в будівництві / Конспект лекцій. – Харків: ХНАДУ, 2011. – 80 с.

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

Сума балів за 100 - бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Критерії оцінювання	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Студент виявляє особливі творчі здібності, глибоко вивчив матеріал, викладає його логічно, послідовно, чітко, переконливо аргументує відповідь, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях	відмінно
82-89	B	Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	добре
74-81	C	Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок	
64-73	D	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	задовільно
60-63	E	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні	
35-59	FX	Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	незадовільно
1-34	F	Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	