

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи Т-1

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник ректора ХНАДУ

професор _____ Г.І. Тохтар

“ ____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Хімія»

(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки

іноземних громадян до вступу до ЗВО України

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності

«інженерно-технічні, інженерно-економічні»

(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою

(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання

російська

(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2018 рік

1. Мета вивчення навчальної дисципліни систематизація знань з хімії, необхідних для вступу до ЗВО України.

(п.2.2 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

2. Передумови для вивчення дисципліни: креслення, математика

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ¹	
	денна форма навчання	
Кількість кредитів - _____ Кількість годин - <u>113</u>	_____ <u>обов'язкова</u> _____ (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	<u>1</u> (порядковий номер семестру)	<u>2</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	_____ <u>екзамен</u> _____ (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	<u>4</u>	<u>14</u>
- лабораторні роботи (годин)	<u>6</u>	<u>12</u>
- практичні заняття (годин)	<u>10</u>	<u>14</u>
- самостійна робота студентів (годин)	<u>18</u>	<u>35</u>
- курсовий проект (годин)	_____	_____
- курсова робота (годин)	_____	_____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	_____	_____
- підготовка та складання екзамену (годин)	_____	_____

4. Очікувані результати навчання з дисципліни:

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

про явища: зовнішні ознаки явища, умови, за яких протікає явище, суть явища і механізм його протікання, пояснення явища на основі сучасних наукових теорій, визначення явища, зв'язок даного явища з іншими, кількісні характеристики явища (величини, що характеризують явище, зв'язок між величинами та формулами, які виражають цей зв'язок), використання явища в практиці, засоби попередження шкідливої дії явища;

про величину: яке явище та властивість матеріальних об'єктів характеризує дана величина, визначення величини, визначальну формулу (тобто формулу, яка виражає зв'язок даної величини з іншими), одиниці вимірювання величини, способи вимірювання величини;

про закон: між якими явищами (процесами) або величинами закон виражає зв'язок, формулювання закону, математичний вираз закону, досліди, які підтверджують справедливість закону, використання закону на практиці та межі застосування закону;

про теорії: дослідні факти, що є основою для побудови теорії (емпіричний базис теорії), основні положення (принципи) теорії, математичний апарат теорії (основні рівняння), коло явищ, які пояснюються даною теорією;

про прилад: призначення приладу, принцип дії приладу, схема приладу (основні частини приладу та їх взаємодія), правила користування приладом, галузі застосування приладу;

про технологічний процес: призначення (мета здійснення) процесу, які явища та закони покладені в основу технологічного процесу, основна стала технологічного процесу (схема процесу), екологічні вимоги до технологічного процесу.

вміти:

вірно оформляти висловлення, читати текст (осмислено), знаходити в тексті відповіді на питання, сформульовані в завданнях, конспектувати навчальний матеріал у процесі самостійної роботи, застосовувати здобуті знання під час аналізу хімічних явищ та розв'язання кількісних, якісних і експериментальних задач, працювати з графіками і таблицями.

5. Критерії оцінювання результатів навчання:

Оцінка «*відмінно*» виставляється студенту, якщо він дав вичерпну відповідь на теоретичні питання, грамотно виклав матеріал, правильно розв'язав задачу.

Оцінка «*добре*» виставляється студенту, який твердо знає програмний матеріал, але допускає помилки у відповідях на теоретичні питання, робить математичні помилки при розв'язанні задач.

Оцінка «*задовільно*» виставляється студенту, який має знання з основного матеріалу, але дає недостатньо правильні визначення, має певні труднощі при розв'язанні задач.

Оцінка «*незадовільно*» виставляється студенту, який не знає програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при розв'язанні задач, не може правильно показати хімізм процесів.

6. Засоби діагностики результатів навчання:

I. Традиційні контрольні роботи за розділами дисципліни:

1. Основні поняття та закони хімії.
2. Будова атома. Хімічний зв'язок.
3. Основні класи неорганічних речовин.
4. Властивості розчинів. Хімічні реакції.

II. Комп'ютерні тести (MyTest X):

1. Основні поняття та закони хімії.
2. Основні класи неорганічних речовин.
3. Розчини.
4. Хімічна кінетика.
5. Властивості металів.

III. Деканатські контролі.

1. Деканатський контроль – 1 семестр.
2. Деканатський контроль – 2 семестр.

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять²

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин	Назва ПР, ЛР, СРС	Кількість годин	Література
I СЕМЕСТР				
		ПР1. Хімія як наука. Речовини та їх властивості. Фізичні та хімічні явища.	2	[1], с.6-18, [4]
		ПР2. Моделювання в хімії. Атомно-молекулярна теорія.	2	[1], с.18-25, [4]
		ПР3. Хімічна формула. Валентність.	2	[1], с.32-35, [4]
		ПР4. Відносні атомна та молекулярна маси. Моль. Молярна маса.	2	[1], с.35-41, [4]
Л1. Класифікація речовин.	2			[1], с.41-45, [4]
Л2. Основні закони хімії.	2			[1], с.46-52, [4]
		<i>ЛР1. Правила роботи та обладнання хімічної лабораторії.</i>	2	[2], с.4-11, [4]
		СРС1. Основні поняття та закони хімії.	14	[1], с.6-54, [4]
		ПР5. Контрольна робота 1.	2	[1], с.6-54, [4]
Усього за I семестр	4		26	
II СЕМЕСТР				
Л3. Начальні поняття о ПСХЕ Д.І. Менделєєва. Будова атома.	2			[1], с.26-31,55-60, [4]
Л4. Будова електронної оболонки.	2			[1], с.60-66, [4]
Л5. Хімічний зв'язок.	2			[1], с.74-84, [4]
		ПР6. Валентність та ступень окислення.	2	[1], с.84-87, [4]
		<i>ЛР2. Способи розділення сумішей.</i>	2	[2], с.12-16, [4]
		СРС2. Будова атома. Хімічний зв'язок.	9	[1], с.26-89, [4]
		ПР7. Контрольна робота 2.	2	[1], с.26-89, [4]
		<i>ЛР3. Отримання та властивості оксидів.</i>	2	[1], с.90-97, [4] [2], с.17-23, [4]
		<i>ЛР4. Отримання та властивості</i>	2	[1], с.97-102, [4]

		<i>гідроксидів.</i>		[2], с.24-29, [4]
		<i>ЛР5. Отримання та властивості кислот.</i>	2	[1], с.102-109, [4] [2], с.30-37, [4]
		<i>ЛР6. Отримання та властивості солей.</i>	2	[1], с.109-114, [4] [2], с.37-43, [4]
		ПР8. Генетичний зв'язок.	2	[1], с.114-117, [4]
		СРС4. Властивості неорганічних сполук.	9	[1], с.90-118, [4]
Л6. Поняття про розчини.	2			[1], с.119-124, [4]
		<i>ЛР7. Електролітична дисоціація.</i>	2	[1], с.125-133, [4] [2], с.44-52, [4]
		ПР9. Гідроліз солей.	2	[1], с.133-138, [4]
		СРС4. Розчини.	8	[1], с.119-138, [4]
		ПР10. Контрольна робота 3.	2	[1], с.119-138, [4]
Л7. Типи хімічних реакцій.	2			[1], с.138-143, [4]
		<i>ЛР8. Окисно-відновні реакції.</i>	2	[1], с.143-148, [4] [2], с.52-59, [4]
Л8. Хімічна кінетика. Хімічна рівновага. Принцип Ле Шательє.	2			[1], с.148-158, [4]
		СРС5. Хімічна кінетика та рівновага.	5	[1], с.138-160, [4]
		<i>ЛР9. Загальні властивості металів.</i>	2	[1], с.161-170, [4] [2], с.65-73, [4]
		ПР11. Неметали та їх властивості. Галогени.	2	[1], с.170-180, [4]
Л9. Використання хімії.	2			[1], с.180-185, [4]
		СРС6. Властивості металів та неметалів.	8	[1], с.161-187, [4]
		ПР12. Контрольна робота 4.	2	[1], с.161-187, [4]
Усього за II семестр	14		69	
УСЬОГО за дисципліну	18		95	

8. Форми поточного та підсумкового контролю:

письмова контрольна робота, усна відповідь, семестровий залік, інтегрований залік, екзамен

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення:

хімічний посуд, хімічні реактиви, ПК, проектор, екран

10. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. Бешенцева О.А. Химия: учеб. пособ. для иностранных студентов подготовительных факультетов высших учебных заведений / О.А. Бешенцева, С.И. Евдощенко, А.П. Кулик; под общ. ред. А.П. Кулика. – Х.: ХНАДУ, 2013. – 266 с.

Допоміжна

2. Бешенцева О.А. Лабораторный практикум по химии: Методические указания для выполнения лабораторных работ по химии иностранными студентами подготовительных факультетов. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 104 с.

3. Маракина Л.Д. Методические указания к самостоятельной работе иностранных студентов при подготовке к контрольным работам по дисциплине «Химия» / Л.Д. Маракина, Э.Б. Хоботова, О.А. Бешенцева. – Х.: ХНАДУ, 2008. – 80 с.

4. Бешенцева О.А. Мультимедийное пособие по химии. – Х.: ХНАДУ, 2013 г.

Інформаційні ресурси

<http://www.files.khadi.kharkov.ua>

Розроблено та внесено: кафедрою природничих і гуманітарних дисциплін

(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, к.х.н., доцент Бешенцева О.А.

(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис)

(ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
 Протокол № 2 від “29” жовтня 2018 р.

(номер)

(та дата протоколу)

В.о. завідувача кафедри к.х.н., доцент Бешенцева О.А.

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Декан факультету підготовки іноземних громадян

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

к.е.н., доцент

(наук. ступінь, вчене звання)

(підпис)

Кудрявцев В.М.

(ПІБ декана)

“29” жовтня 2018 року

(день)

(місяць)

(рік)

© _____, 2018 рік

© _____, 2023 рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2 екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена
 Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1