

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

**СИЛАБУС**  
навчальної дисципліни  
**« Колоїдна хімія »**  
на 2021-2022 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	2 курс, 3 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Біотехнологія»
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань	16 «Хімічна та біоінженерія»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,  
науковий ступінь і вчене звання,  
посада

**Гнітій Надія Володимирівна**

старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-771-20-32
Електронна адреса	nadyagnitiy@gmail.com
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	очна <a href="http://www.tpt.puet.edu.ua/">http://www.tpt.puet.edu.ua/</a> он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	<a href="https://el.puet.edu.ua/">https://el.puet.edu.ua/</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок, що дають формування наукового світогляду та оволодіння методологією пізнання, ознайомлення студентів із сучасними основами аналітичної хімії, навчити грамотно ставити експеримент і обробляти дослідний матеріал, використовувати набуті знання, формування у студентів експериментальних умінь аналізу хімічних речовин.
<b>Тривалість</b>	4 кредити ЄКТС/120 годин (лекції 16 год., лабораторні заняття 32 год., самостійна робота 72 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та лабораторні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; виконання лабораторних завдань, виконання експериментальних завдань професійного спрямування, доповіді з рефератами та їх обговорення; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: екзамен 4 семестр
<b>Базові знання</b>	Наявність базових знань з хімії неорганічної та органічної, методики хімічного експерименту
<b>Мова викладання</b>	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання**

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПР 25. Вміти самостійно організувати і проводити наукові дослідження, критично оцінювати одержані результати, формулювати висновки, оцінювати їхнє теоретичне, практичне і комерційне значення.</li> <li>• ПР06. Вміти визначати та аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K01 (ЗК01). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</li> <li>• K05 (ЗК05). Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>• K11 (СК02). Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</li> <li>• Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях.(ЗК2);</li> </ul>

**Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Дисперсні системи та їх властивості</b>		
Тема 1. Основні означення. Колоїдний стан речовини.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати повідомлення про різні агрегатні стани речовини. Ефект Фарадея-Тіндала. Колоїдні розчини.
Тема 2. Методи одержання та очищення дисперсних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації про дисперсні системи. Реферати : «Методи очищення дисперсних систем»
Тема3. Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації «Молекулярно-кінетичні властивості колоїдних систем.»
Тема 4 Основні властивості оптичних систем	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації « Оптичні системи. Їх властивості»
Тема 5. Структурно-механічні властивості дисперсних систем.ВМС	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації «ВМС..Значення для народного господарства. Методи очистки»
<b>Модуль 2. Фізико-хімія поверхневих та сорбційних явищ. Хроматографія</b>		
Тема 6. Окремі класи дисперсних систем	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації : « Дисперсні системи», « Види сумішей», «Приготування дисперсних систем та їх стабілізація»
Тема 7 Фізична хімія поверхонь та поверхневих явищ на межі розділу фаз	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Підготувати доповіді та презентації: « Поверхневі явища».

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Тема 8. Сорбція. Абсорбція та адсорбція.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних лабораторних та практичних завдань; завдання самостійної роботи; тестування	Індивідуальні науково-дослідні завдання по визначенню заданих параметрів якості сировини та товарів. Повідомлення « Сорбція. Адсорбція. Абсорбція»

#### Інформаційні джерела

1. Арсланов В.В. Нанотехнология изд гр.URSS, М.: 2019,400 с.
2. Васюкова А.Н. Типовые расчеты по физической и коллоидной химии: Учеб. пособие, 1-е изд –Лань—Трейд, 2014,. 144с
3. Волков В.А. Коллоидная химия, поверхностные явления и дисперсные системы: М.: Академкнига, 2007,362 с.
4. Гольфман М.Н., Кирсанова Н.Н. Практикум по коллоидной химии, М.: МГУ, 2005, 256с.
5. Гомонай В.І. Фізична та колоїдна хімія, Ужгород, УНУ, 2007,496с.
6. Зимон А.Д. Коллоидная химия . Общий курс: изд. URSS, 2016, 342с.
7. Зимон А.Д. Коллоидная химия. , М.: Агар, 2007, 344с
8. Костержицький А.І. Фізична і колоїдна хімія, К.: ЦУД, 2008,490 с..
9. Мчедлов-Петросян М.О., Лебідь В.І., Глазкова О.М., Колоїдна хімія: Харків: Фоліо, 2005, 304 с.
10. Мчедлов-Петросян М.О., Лебідь В.І., Глазкова О.М., Лебідь О.В. Колоїдна хімія, 2-е, виправлене і доповнене, Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2012,500с.
11. Щукин Е.Д., Перцов А.В.в, Амелина Е.А. Коллоидная химия . Учебник для академического бакалаврата, изд. ЮРАЙТ, 2016, 444с.

#### Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

#### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.
- Політика зарахування результатів неформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/publicna-informaciya>

#### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (16 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); поточна модульна робота (6 балів)	30
Модуль 2. Відвідування занять, обговорення матеріалу занять, виконання навчальних завдань, тестування (16 балів); завдання самостійної роботи (8 балів); поточна модульна робота (6 балів)	30
Підсумковий контроль (екзамен)	40
Разом	100

#### Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка за шкалою ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни