

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»**

Факультет/інститут природничих наук

Кафедра хімії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ХІМІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН**

Освітня програма Бакалавр

Спеціальність 102 «Хімія»

Галузь знань 10 – природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № від “ ” серпня 2020 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Хімія і технологія поверхнево-активних речовин
<b>Викладач (-і)</b>	проф. Шийчук Олександр Васильович доц. Татарчук Тетяна Романівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	0991975181
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:szyjczuk@utp.edu.pl">szyjczuk@utp.edu.pl</a>
<b>Формат дисципліни</b>	лекції, практичні, самостійна робота
<b>Обсяг дисципліни</b>	90 годин
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?">http://www.d-learn.pu.if.ua/index.php?</a>
<b>Консультації</b>	
<b>2. Анотація до курсу</b>	
Дисципліна «Хімія і технологія поверхнево-активних речовин» вивчається студентами спеціальності «Хімія» на четвертому курсі у першому семестрі і присвячений ознайомленню з теоретичними і практичними аспектами виробництва і застосування поверхнево-активних речовин.	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
Ознайомити студентів з основними властивостями поверхнево-активних речовин, а також навчити оцінювати склад поверхнево-активних речовин у промислових продуктах.	
Вивчити методи одержання поверхнево-активних речовин; представити основні галузі застосування і характеристики ринку поверхнево-активних речовин.	
<b>4. Результати навчання (компетентності)</b>	
Після вивчення курсу «Хімія і технологія поверхнево-активних речовин» студенти здобудуть наступні компетентності:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знатимуть класифікацію і базові властивості поверхнево-активних речовин.</li> <li>2. Ознайомляться з трендами на ринку поверхнево-активних речовин.</li> <li>3. Вивчать промислові методи отримання поверхнево-активних речовин.</li> <li>4. Ознайомляться зі складом і механізмом дії типових миючих засобів.</li> <li>5. Ознайомляться з властивостями неіонних і катіонних поверхнево-активних речовин.</li> <li>6. Розумітимуть, як здійснювати пошук інформації про застосування поверхнево-активних речовин у науково-технічній літературі.</li> </ol>	
<b>5. Організація навчання курсу</b>	
Обсяг курсу	
Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	20

Практичні		10			
самостійна робота		60			
<b>Ознаки курсу</b>					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		Нормативний /Вибірковий	
<b>Перший</b>	<b>102 «Хімія»</b>	Перший		Вибірковий	
<b>Тематика курсу</b>					
Тема, план	Форма заняття	Літера тура	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконан- ня
<b>Тема 1</b> Поверхневий натяг рідин, методи вимірювання.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 2.</b> Методи вимірювання поверхневого натягу рідин.	Практ заняття	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 3.</b> Будова і класифікація поверхн-активних речовин.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 4.</b> Технологія і властивості мила.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 5.</b> Технологія і властивості мила.	Практ заняття	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 6.</b> Технологія і властивості алкілсульфонатів.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 7.</b> Технологія і властивості алкілсульфатів.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 8.</b> Технологія і властивості неіонних ПАР.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 9.</b> Технологія і властивості неіонних ПАР.	Практ заняття	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 10.</b> Технологія і властивості катіонних ПАР.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 11.</b> Методи аналізу поверхн-активних речовин.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 12.</b> Методи аналізу поверхн-активних речовин.	Практ заняття	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 13.</b> Поверхнево-активні речовини у середовищі.	Лекція	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>Тема 14.</b> Поверхнево-активні речовини у середовищі.	Практ заняття	[1 – 5]	Самостійна робота (4-8 год)	максимальна оцінка – 5 б	тиждень
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу		Екзамен: максимальна оцінка – 100 балів. Допуск до екзамену – 50 балів (за реферативні доповіді) Екзамен – 50 балів (у вигляді тестування)			
Практичні заняття					
Умови допуску до підсумкового контролю		Відвідування більше 50% лекційних занять			
<b>7. Політика курсу</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом.</li> <li>• Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове.</li> <li>• Якщо студент пропустив) більше 50% лекційних занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до складання екзамену.</li> <li>• Обов'язковим є для отримання екзамену відвідування більш 50% занять, а також виконання самостійної роботи.</li> </ul>					
<b>8. Рекомендована література</b>					
1. Chemistry and Technology of Surfactants, Richard J. Farn, Ed., Blackwell Publishing Ltd., 2006.					

2. D. Möbius, R. Miller, V.B. Fainerman. Surfactants: Chemistry, Interfacial Properties, Applications, Volume 13, Elsevier Science, 2001.
3. John Cross, Anionic Surfactants: Analytical Chemistry, 2nd Edition, CRC Press, 2019, 366 p.
4. I.D. Robb. Specialist Surfactants, Springer, 2012.
5. Sylvia S. Talmage. Environmental and Human Safety of Major Surfactants. Alcohol Ethoxylates and Alkylphenol Ethoxylates. CRC Press, 2020.

**Викладач \_\_\_\_\_ Шийчук О.В.**

\_\_\_\_\_ **Татарчук Т.Т.**