

# УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



## СИЛАБУС « ХІММОТОЛОГІЯ »

<b>Статус дисципліни</b>	вибіркова
<b>Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)</b>	101 Екологія
<b>Назва освітньої програми</b>	Екологія
<b>Освітній ступінь</b>	бакалавр
<b>Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)</b>	120 годин / 4 кредити ЄКТС
<b>Терміни вивчення дисципліни</b>	6 семестр
<b>Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення</b>	Екологічна та цивільна безпека (ЕЦБ)
<b>Мова викладання</b>	Українська

### Лектор ( викладач(і))



д.т.н., професор Зеленько Юлія Володимирівна;  
к.т.н., доцент Безовська Марина Сергіївна

[j.v.zelenko@ust.edu.ua](mailto:j.v.zelenko@ust.edu.ua); [m.s.bezovska@ust.edu.ua](mailto:m.s.bezovska@ust.edu.ua)

[https://ustmain.sharepoint.com/:b:/s/msteams\\_7f9a71/EelooW56-69NgFr7Vor6aHMBTwwaUEYNbjHJZK6BwBtsJQ?e=QNfLKA](https://ustmain.sharepoint.com/:b:/s/msteams_7f9a71/EelooW56-69NgFr7Vor6aHMBTwwaUEYNbjHJZK6BwBtsJQ?e=QNfLKA)

<https://lider.ust.edu.ua/course/view.php?id=2496>

номер кімнати 366,361, тел. 3731576

<b>Передумови вивчення дисципліни</b>	Дисципліни, які потрібні для вивчення дисципліни: Фізика; Вступ до фаху; Екологічна безпека
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Метою дисципліни є досягнення студентами компетентностей відповідно до освітньої програми (ОП), а саме: K01. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності. K18. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю. K22. Здатність до участі в розробці системи управління та поведіння з відходами виробництва та споживання. K23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
<b>Очікувані результати навчання</b>	1. Знати теоретичні основи хіммотології 2. Класифікувати паливно-мастильні матеріали 3. Виконувати пошук інформації з використанням різноманітних інформаційних джерел, у тому числі інтернет-ресурсів у сфері виробництва і використання ПММ 4. Застосовувати знання й практичні навички з хіммотології для дослідження різних

	<p>характеристик ПММ</p> <p>5. Вміти на основі методики та інструкцій використовуючи відповідне обладнання, проводити вивчення свіжих та відпрацьованих ПММ для визначення перспектив їх використання.</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	<p>Лекції ( 32 годин):</p> <p>1-2. Цілі і задачі хімотології. Основні визначення.</p> <p>3-4. Загальна класифікація мастильних матеріалів та вимоги до них</p> <p>5-6. Класифікація палив, основні вимоги та фізико-хімічні характеристики</p> <p>7-8. Класифікація олив, їх фізико-хімічні та експлуатаційні властивості</p> <p>9-10. Поліпшення якості палив та олив за допомогою присадок і добавок</p> <p>11-12. Характеристики пластичних мастил</p> <p>13-14. Характеристики мастильно-охолоджуючих рідин</p> <p>15-16. Аналіз структури нафтопродуктозабезпечення на залізничному транспорті. Втрати нафтопродуктів та умови зберіганні</p> <p>Практичні заняття (16 годин):</p> <p>1. Визначення щільності нафтопродуктів; 2. Визначення в'язкості та індексу в'язкості олив; 3. Визначення вмісту води і механічних домішок в нафтопродуктах; 4. Визначення температури спалаху і запалення олив; 5. Визначення лужного числа оливи; 6. Визначення оптичного показника забруднення олив; 7. Визначення температури каплепадіння пластичного мастила; 8. Визначення температури застигання охолоджуючої рідини</p> <p>Самостійна робота (72 години)</p>
<b>Контрольні заходи та критерії оцінювання</b>	<p>Форма підсумкового контролю – <i>диф. залік</i>.</p> <p>Семестрова оцінка студента формується за 100-бальною шкалою як сума оцінок контрольних заходів (КЗ1 та КЗ2). Максимальні оцінки контрольних заходів та семестрового контролю становлять: КЗ1 – 40 балів; КЗ2 – 60 балів; мінімальні оцінки складають 50 % від зазначеного максимального обсягу. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка має бути не менше ніж 50 балів.</p>
<b>Політика викладання</b>	<p>До задачі КЗ2 допускаються студенти, які здали КЗ1</p>
<b>Засоби навчання</b>	<p>Мультимедійний проектор, устаткування для лабораторних досліджень (ваги, фотоелектроколориметр ФЕК, обладнання для виконання фізичних дослідів та хімічних дослідів), комп'ютер/планшет/телефон для доступу до системи дистанційного навчання «ЛІДЕР»</p>
<b>Навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Рекомендована література</p> <p>1. Бойченко С.В., Й.А. Любимін, В.Г. Спіркін Вступ до хімотології палив та олив. У 2-х частинах Астропрінт, 2009</p> <p>2. Хімотологія : навчальний посібник / С. В. Бойченко та ін. Київ : Книжкове видавництво НАУ, 2006. 160 с.</p> <p>3. Моторні палива: властивості та якість [текст] підручник / Сергій Бойченко, Андрій Пушак, Петро Топільницький, Казимир Лейда; за заг. ред. проф. С. Бойченка. – К. : «Центр учбової літератури», 2017. – 324 с.</p> <p>4. Пластичні мастила: властивості та якість. Підручник / Петро Топільницький, Сергій Бойченко, Андрій Пушак, Вікторія Романчук, Йосип Любінін, Ігор Трофімов, Оксана Мікосянчик; за редакцією проф. С. Бойченка. – К.: , 2021. – 274 с.</p> <p>5. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення / В.Я. Чабанний, В. А., Павлюк-Мороз В.А., С.О. Магопечь та ін. – Кіровоград: РВЛ КНТУ, 2005. – 449 с.</p> <p>6. Антипенко, А. М., Сорокін, С. П., Поляков, С. О. Властивості та якість паливомастильних матеріалів. Харків : ЧП Червяк, 2006. 213 с.</p> <p>7. Шпак О. Г. Нафта і нафтопродукти. Київ : Янсон-К, 2000. 370 с.8. М.П. Андрійшин, Я.С. Марчук, С.В. Бойченко Газ природний, палива та оливи Астропрінт, 2010</p> <p>8. Підвищення рівня екологічної безпеки при поводженні з відпрацьованими моторними оливами залізничної інфраструктури: [монографія] / Ю. В. Зеленько, Л. Д. Тарасова, М. С. Безовська. – Д.: Вид-во «Літограф», 2016. - 150 с.</p> <p>9. Зеленько Ю. В. Розвиток методологічних основ ресурсозберігаючих екологічно чистих технологій при експлуатації залізничного транспорту – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту. – Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, Дніпропетровськ, 2015.</p>

10. Безовська М. С. Підвищення рівня екологічної безпеки при поводженні з відпрацьованими нафтопродуктами на залізниці. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – Екологічна безпека. – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ, 2014.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека університету та її депозитарій (<https://library.ust.edu.ua/uk/catalog>, <https://library.ust.edu.ua/uk/catalog?category=books-and-other>).
2. Система дистанційного навчання «ЛІДЕР». Хімотологія: <https://lider.ust.edu.ua/course/view.php?id=2496>
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua/>