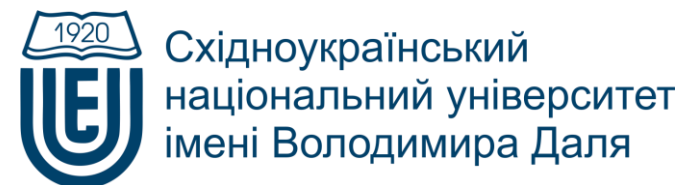


## МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



<b>Ступінь вищої освіти:</b>	магістр	<b>Кількість кредитів ЄКТС:</b>	3
<b>Спеціальність:</b>	161 – Хімічні технології та інженерія 101 - Екологія	<b>Мови викладання:</b>	українська, англійська
<b>Рік підготовки:</b>	1	<b>Вид семестрового контролю</b>	залік
<b>Семестр викладання:</b>	1 (осінній)		
<b>Автор курсу та лектор:</b>	Суворін Олександр Вікторович, <a href="mailto:avsuvorin@ukr.net">avsuvorin@ukr.net</a> , тел.: +38(095)2104787, консультації: 403ЛК за розкладом		
<b>Анотація навчального курсу</b>			
<b>Цілі вивчення курсу</b>	Наведені в даному курсі матеріали спрямовані формування у здобувачів вищої освіти навичок в організації та проведенні наукових досліджень та обґрунтуванні на їх основі відповідних висновків та рішень. Підготувати здобувачів вищої освіти до підготовки та захисту випускної магістерської роботи. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.		
<b>Результати навчання</b>	Знати: основні елементи, етапи та послідовність проведення наукових досліджень в галузі екології. Вміти: обрати напрям наукового дослідження, організувати та провести наукове дослідження, математично обробити отримані нові результати, зробити відповідні висновки.		
<b>Передумови до початку вивчення</b>	Базові знання та уявлення з математики, фізики, хімії (гомогенні, гетерогенні процеси, швидкість хімічних перетворень), біології, техноекології		
<b>Мета курсу (набуті компетентності)</b>	В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей: 1. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. 2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. 3. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.		

<b>СТРУКТУРА КУРСУ</b>				
	<b>Теми</b>	<b>Години (ЛК/ЛБ/ПЗ)</b>	<b>Стислий зміст</b>	<b>Інструменти і завдання</b>
<b>1</b>	Вибір напрямку дослідження в галузі екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.	2/0/2	Методологія вибору напрямку дослідження. Основні поняття й терміни в науковому дослідженні: “наука”, “дослідження”. Розгляд понять, які привласни науковому дослідженню. Види	Участь в обговоренні; Тести

	Характеристика та основні правила роботи з науковою літературою		наукової літератури, її характеристика та правила роботи з нею.	
2	Наукове дослідження. Етапи дослідження. Формулювання теми дослідження	2/0/2	Фундаментальні та прикладні дослідження. Існуючі етапи наукового дослідження. Формулювання теми та мети дослідження, складання плану наукового дослідження, планування експерименту.	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
3	Проведення експериментальних досліджень	2/0/2	Розробка та конструювання лабораторної установки. Методи дослідження рівноваги в гомогенних та гетерогенних системах	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
4	Методологія експериментальних досліджень масообміну (кінетики процесів)	4/0/4	Математичні моделі. Масообмін в різних гомогенних та гетерогенних системах. Типи лабораторних установок. Методи та умови проведення експериментів.	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання
5	Інтегральні та диференціальні методи дослідження кінетики гетерогенних процесів	4/0/4	Характеристика методів та умови їх застосування. Ідентифікація параметрів рівнянь кінетики. Характеристика областей кінетики. Формулювання висновків.	Участь в обговоренні; Тести; Індивідуальні завдання

#### ЛІТЕРАТУРНІ ТА НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

<b>Рекомендована</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Грищенко І.М., Григоренко О.М., Борисейко В.А. Основи наукових досліджень // Навчальний посібник. - Київ, 2001</li> <li>2. А.В. Чус, В.Н. Данченко Основи технического творчества. - Киев-Донецк: "Вища школа", 1983</li> <li>3. Суворин А.В., Ганжа С.М., Суворіна В.І., Доценко А.Д. Основи наукових досліджень та наукова інформація. Навчальний посібник. Луганськ, Видавництво Східноукраїнського національного університету, 2008 р., 129 с.</li> <li>4. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований. Учебное пособие. – Киев: Знание, 2000. – 114 с.</li> <li>5. Андрушук Г. А., Ряботягова Л.И. Патентное право: правовая охрана изобретений. Учебное пособие. – Киев: МАУП, 2001. – 232 с.</li> <li>6. Шмелев А.С., Золотарский И.А., Решетников С.И. Информационно-вычислительные комплексы для расчета химико-технологических схем. В кн. Курсы повышения квалификации по катализаторам и каталитическим процессам. Сборник лекций. Под ред. проф. А.С. Носкова. Новосибирск: Издательский отдел ИК СО РАН, 2002, с 248-261.</li> </ol>	<b>Методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суворін О.В., Глікіна І.М., Зубцов Є.І. Текст лекцій з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень (частина II)» (для здобувачів вищої освіти спеціальностей 161 Хімічні технології та інженерія та 101 Екологія. – Северодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 88 с.</li> </ol>
----------------------	--	-------------------------------	--

### Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання здобувач вищої освіти може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
участь в обговоренні	20
тести	25
індивідуальні завдання	25
залік	30
<b>Разом</b>	<b>100</b>

### Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Шкала оцінювання студентів	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	зараховано
	82-89	B	
	74-81	C	
	64-73	D	
	60-63	E	не зараховано з можливістю повторного складання
	35-59	FX	
	0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним складанням дисципліни

### Політика курсу

<b>Плагіат та академічна доброчесність:</b>	Здобувач вищої освіти може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу здобувачу вищої освіти можуть бути пере зараховані певні теми курсу та нараховані бали за виконані завдання.
<b>Завдання і заняття:</b>	Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність, тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана
<b>Поведінка в аудиторії:</b>	На заняття здобувачі вищої освіти вчасно приходять до аудиторії відповідно діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки. Під час проведення занять здобувачі вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Не вживають їжу та жувальну гумку;</li> <li>- Не залишають аудиторію без дозволу викладача;</li> <li>- Не заважають викладачу проводити заняття</li> </ul> Під час контролю знань здобувачі вищої освіти: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;</li> <li>- Розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);</li> <li>- Не заважають іншим;</li> <li>- Виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.</li> </ul>

