



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ

спеціальність	101 Екологія, 103 Науки про землю	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Екологія, Моніторинг геосистем та ГІС-технології	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	агрохімії

ВИКЛАДАЧ

Свіщова Яна Олександрівна



Вища освіта – спеціальність хімік
Науковий ступень - кандидат хімічних наук 02.00.04 Фізична хімія
Вчене звання - доцент кафедри загальної хімії
Досвід роботи – 15 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 10 методичних розробок;
- керівник НДР 0121U110898;
- співавторка трьох навчальних посібників;
- співавторка тематичних публікацій;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0662546512	електронна пошта	svishchova.yana@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	-------------------------	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей на основі знань про методи якісного та кількісного аналізу природних об'єктів
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none">• знати основні методи встановлення складу речовини та критерії вибору оптимального методу дослідження / практичні заняття• знати основні методи встановлення складу речовини та критерії вибору оптимального методу дослідження / практичні заняття• самостійно проводити лабораторні дослідження, статистичну обробку та аналіз результатів експерименту / практичні заняття• здатність користуватися нормативними документами, навчальною та науковою літературою з аналітичної хімії / практичні заняття
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність при проведенні практичних занять
Умови зарахування	після засвоєння наступних компонентів: матеріалу лекцій, практичних занять, самостійної роботи

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. ХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ

Лекція 1.	Показники якості природних об'єктів.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Встановлення вмісту загального азоту в ґрунті методом К'ельдаля.	Самостійна робота	Основні показники хімічного складу природних об'єктів
Лекція 2.	Гравіметричний аналіз.	ПЗ 2	Визначення вмісту вологи в ґрунті.		Відбір середньої проби Подрібнення проб Визначення вмісту сухої речовини
Лекція 3.	Титриметричний аналіз.	ПЗ 3 ПЗ 4 ПЗ 5	Визначення тимчасової жорсткості води. Визначення загальної жорсткості води та кальцію і магнію у воді. Визначення перманганатної окиснюваності води.		Особливості проведення титриметричних методів аналізу

Модуль 2. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ

Лекція 4.	Спектрофотометричні методи аналізу.	ПЗ 6	Визначення ортофосфатів у воді.	Самостійна робота	Різновиди спектрофотометричного аналізу
Лекція 5.	Потенціометричні методи аналізу.	ПЗ 7 ПЗ 8	Визначення обмінної кислотності ґрунтів. Оцінка вмісту нітратів та хлоридів в продуктах рослинного походження		Електрохімічні методи аналізу (вольтамперометрія, електрогравіметрія, потенціометрія, кулонометрія)
Лекція 6.	Статистична обробка результатів досліджень	ПЗ 9	Визначення електропровідності води та ґрунтових витяжок.		Шляхи зменшення похибки вимірювання

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Аналітична хімія: посібник / В.А. Копілевич, В.Є. Косматий, Л.В. Войтенко та ін. – Київ: Фенікс, 2004. – 300 с.
2. Болотов В.В. Аналітична хімія: навчальний посібник / В.В. Болотов. – Рівне: НУВГП, 2004. – 480 с. [Електронний ресурс]: Книги. Естественные науки. – Режим доступу: <http://book.tr200.net/v.php?id=827368>
3. Загальна та біоорганічна хімія: підручник / О.І. Карнаухов, Д.О. Мельничук, К.О. Чеботько, В.А. Копілевич. – Вінниця: Нова книга, 2003. – 544с.
4. Турчин П.Ф. Фізична та колоїдна хімія: підручник / П.Ф. Турчин. – Рівне: НУВГП, 2008. – 269 с. [Електронний ресурс]: Химия и химическая промышленность. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/422576/>
5. «Органічна хімія»: підручник / В.Я. Чирва, С.М. Ярмолюк, Н.В. Толкачова, О.Є. Земляков. — Львів: БаК, 2009. — 996 с.

Методичне забезпечення

1. Свіщова Я.О., Дубина О.М., Хименко Н.Л. Хімія: посібник для здобувачів галузей знань 20 «Аграрні науки і продовольство» та 10 «Природничі науки». Харків: ХНАУ, 2021. 302 с.
2. Свіщова Я.О. Хімія: Лабораторний практикум для студентів ОС бакалавр спеціальностей 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин рослин, 205 Лісове господарство, 206 Садово-паркове господарство / Я.О. Свіщова, Н.Л. Хименко, О.М. Дубина. – Харків: ХНАУ, 2019. – 60 с.
3. Свіщова Я.О. Аналітична хімія. Кількісний аналіз: посібник. / Я.О. Свіщова, І.Б. Бондаренко, Н.Л. Хименко, С.А. Шаповалов. – Харків: ХНАУ, 2011. – 130 с.
4. Свіщова Я.О. Аналітична хімія. Кількісний аналіз об'єктів довкілля. Вода: практикум / Я.О. Свіщова, О. Є. Васюков. – Харків: ХНАУ, 2012. – 58 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 100	100% від усередненої оцінки за модулі
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 40	відповіді на тестові питання
		до 45	виконання та оформлення лабораторних робіт
		до 15	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.