

**Силабус навчальної дисципліни
«МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В ЕКОЛОГІЇ»**

Галузь знань: 10 Природничі науки
 Спеціальність: 101 Екологія
 Освітня програма: Екологія
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
 Курс: 2
 Семестр: 4

Факультет	Природничо-географічний
Кафедра	Хімії, екології та методики їх навчання
Викладач(-и)	ПІБ: Душечкіна Наталія Юріївна Посада: доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання E-mail: n.ju.dushechkina@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента
Загальний обсяг дисципліни: кредити ЄКТС / години	4/120
Обсяг дисципліни (години) та види занять	Денна форма: лекції (24 год.), лабораторні (36 год.), самостійна робота (60 год.)
Політика дисципліни	<p>Академічна доброчесність. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є необхідною умовою освітнього процесу, базується на недопущенні практик списування, плагіату, фабрикації. Академічна доброчесність регламентується Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Документи стосовно академічної доброчесності (про запобігання та виявлення академічного плагіату, про курсові роботи, етичний кодекс здобувачів вищої освіти тощо) наведені на сторінці ДОКУМЕНТИ та ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту УДПУ: https://udpu.edu.ua/.</p> <p>Відвідування занять. Здобувачу вищої освіти не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину, то здобувачу вищої освіти не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття. Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний графік навчання. При об'єктивних причинах пропуску занять, здобувачі вищої освіти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE: https://dls.udpu.edu.ua/. Здобувачі на заняттях можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки.</p> <p>Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувач вищої освіти має можливість за власної ініціативи самостійно підготувати доповідь відповідно до тем робочої програми: лекційних, лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою тематикою дисципліни, або поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем, або дотичних тем; самостійно вибирати тему доповіді використовуючи літературний фонд наукової бібліотеки університету, Інтернет мережі з творчою обробкою отриманої інформації.</p>
Що будемо вивчати?	Аналітичні екологічні прилади і системи. Методи вимірювання параметрів атмосферного повітря та клімату. Методи вимірювання параметрів гідросфери та літосфери. Геофізичні параметри довкілля.
Чому це треба вивчати?	Курс дисципліни спрямований на освоєння здобувачами вищої освіти комплексу методів і засобів контролю стану навколишнього природного середовища. Ознайомлення їх з основними хімічними, фізичними та фізико-хімічними методами вимірювання параметрів довкілля.
Яких результатів можна досягнути?	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

	<p>Брати участь у розробці та реалізації проєктів, направлених на оптимальне управління та поведження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
Як можна використати набуті знання та уміння?	<p>Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p>
Зміст дисципліни	<p>Аналітичні екологічні прилади і системи.</p> <p>Теплові методи і засоби аналізу.</p> <p>Магнітні методи і засоби аналізу.</p> <p>Адсорбційні явища і їх застосування в аналітичних приладах.</p> <p>Абсорбційний оптичний метод і засоби аналізу.</p> <p>Люмінесцентні методи і засоби аналізу.</p> <p>Хроматографічні методи і засоби аналізу.</p> <p>Телевізійні системи екологічного моніторингу.</p> <p>Електрохімічні методи і засоби аналізу.</p> <p>Методи підвищення точності газоаналітичних вимірювань.</p> <p>Газоаналітичні системи, комплекси та автоматичні станції.</p>
Обов'язкові завдання	<ul style="list-style-type: none"> - вивчення основних характеристик біосфери та її основних компонентів - атмосфери, гідросфери і літосфери; формулювання термінів "фактори" та "параметри" навколишнього середовища; - оцінювання абіотичних і біотичних факторів середовища та їх впливу на живі організми; - освоєння основних методів та принципів дії приладів для вимірювання та аналізу параметрів навколишнього середовища, в тому числі з засобами автоматизованого контролю та дистанційного зондування компонентів біосфери, які застосовуються з метою запобігання екологічних порушень та забруднення довкілля.
Міждисциплінарні зв'язки	<p>Основи хімічної безпеки, хімія навколишнього середовища, радіоекологія екологічна безпека, моніторинг довкілля.</p>
Інформаційне забезпечення (з репозитарію, фонду бібліотеки УДПУ та ін.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Акулов А.Т., Білокурський Ю.П., Галеев Е.Р., Гордієнко Н.К., Дем'янков І.Ф. Збірник задач з метрології, стандартизації та сертифікації: Навч. посіб. для студ. спец. 7.091.302 "Метрологія та вимірювальна техніка" / Інститут змісту та методів навчання; Харківський держ. технічний ун-т радіоелектроніки / В.В. Семенець (ред.). - Х., 1999. – 138 с. 2. Бакка М.Т., Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація: Навч. посіб. / Житомирський інженерно-технологічний ін-т. - Житомир : ЖІТІ, 2001. Ч. 1. Метрологія. - 2001. – 336 с. 3. Бакка М.Т., Тарасова В.В. Метрологія, стандартизація, сертифікація і акредитація: Навч. посіб. / Житомирський інженерно-технологічний ін-т. - Житомир : ЖІТІ, 2001. Ч. 2 : Стандартизація, сертифікація і акредитація. - 2002. – 384 с. 4. Бичківський Р.В., Столярчук П.Г., Гамула П.Р. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник для вищих навч. закл. / 5. Древецький В.В., Стець С.В. Спеціальні вимірювання і прилади. Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2012. – 288 с. 6. Національний ун-т "Львівська політехніка". - Л. : Видавництво Національного ун-ту "Львівська політехніка", 2002. – 560 с. 7. Посудін Ю.І. Біофізика і методи аналізу навколишнього середовища. Підручник. — Друге видання. — Київ, 2013. — 354 с. 8. Посудін Ю.І. Моніторинг довкілля з основами метрології. Підручник. — Київ, 2012. — 426 с. 9. Танащук Л.І. Основи загальної екології. Лабораторний практикум. Навчальний посібник. — К.: НУХТ, 2005. — 161 с. 10. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 264с.

Поточний контроль	Поточне оцінювання на лабораторному занятті; модульний тестовий контроль; оцінка за виконання лабораторних робіт.
Підсумковий контроль	Залік.

Розробник



Наталія ДУШЕЧКІНА