

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ

Лісового господарства та екології

Силабус дисципліни

«Техноекологія»

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра екології</i>	Освітній ступінь – бакалавр Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 101 Екологія Освітньо-професійна програма: Екологія Кількість кредитів – 4 Загальна кількість годин – 120 Рік підготовки, семестр – 3-й рік; 6-й семестр Компонент освітньої програми: обов'язкова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська
-------------------------	---

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	к.с.-г.н., доцент Піщіль А. О.
Профайл викладача(-ів)	http://znau.edu.ua/fakulteti/ekologichnij-fakultet/m-about-ze/m-sklad-ze
Контактна інформація	моб. тел. +38-097-91-96-884 <i>e-mail: pitsil.uk@gmail.com</i>
Сторінка курсу в Moodle	http://185.25.118.66/course/index.php?categoryid=31
Консультації	<i>Онлайн консультація через Zoom, Viber щовівторка з 14.00 до 18.00</i>

3. Анотація до дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Техноекологія» є оцінка техногенного навантаження на природні екосистеми та негативний вплив техногенезу на стан людської популяції.

Мета та цілі дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Техноекологія» є формування системи знань про основні види техногенної діяльності людини і забруднення довкілля, що нею обумовлене, та економіко- екологічні заходи по управлінню виробництвом з альтернативними технологіями господарювання.

Цілі курсу та компетентності, на формування яких націлена дисципліна

Загальні:

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

Спеціальні (предметні)

СК05. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

СК09. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	30	2
Практичні / лабораторні	30	4
Самостійна робота	60	114

4.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни: *очний, змішаний* (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle), *дистанційний*. Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

4.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	T1	Техносфера. Техногенні забруднення та їх джерела.	2	2
2	T2	Вплив гірничо – видобувного комплексу на середовище.	2	
3	T3	Вплив енергетичного комплексу на навколишнє середовище.	2	
4	T4	Вплив металургійного комплексу на навколишнє середовище.	4	
5	T5	Вплив машинобудівного комплексу на навколишнє середовище.	2	
6	T6	Вплив хімічного комплексу на навколишнє середовище.	4	
7	T7	Вплив лісової галузі на навколишнє середовище.	2	
8	T8	Вплив агропромислового комплексу на навколишнє середовище.	2	
9	T9	Вплив транспортного комплексу на навколишнє середовище.	2	
10	T10	Вплив соціального комплексу на навколишнє середовище.	2	
11	T11	Вплив будівельного комплексу на навколишнє середовище.	2	
12	T12	Вплив житлово-комунального господарства на навколишнє середовище.	2	
13	T13	Вплив військового - промислового комплексу на навколишнє середовище.	2	
Разом:			30	2

Теми практичних занять

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	T1	Розробка технічних регламентів отримання дозволів на різні види негативного впливу підприємств на навколишнє природне середовище.	2	2
2	T2	Методика очищення відходів при сірчанокиислому	2	

		виробництві.		
3	T3	Розрахунковий метод визначення класу небезпеки промислових відходів.	4	2
4	T4	Розрахунок розмірів нафтовловлювачів.	2	
5	T5	Розрахунок зон санітарної охорони водозабору питних вод.	4	
6	T6	Визначення демографічної ємності району міської забудови.	4	
7	T7	Розрахунок технологічних витрат води на промисловому підприємстві.	2	
8	T8	Розрахунок і оцінка рівня забруднення ґрунтів вздовж автодорогі.	2	
9	T9	Розрахунок і оцінка поверхневого стоку з автодороги.	2	
10	T10	Розробка технологічних нормативів використання питної води.	4	
11	T11	Алгоритм визначення екологічного ризику в системі екологічної безпеки питного водопостачання.	2	
Разом:			30	4

Самостійна робота

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	T1	Екологічні проблеми енергетики та шляхи їх вирішення.	4	10
2	T2	Вплив підприємств металургії на довкілля та шляхи його захисту.	4	10
3	T3	Екологічні аспекти виробництва нафтопродуктів.	4	10
4	T4	Підготовка нафти до переробки. Основні методи переробки. Очищення нафтопродуктів.	4	10
5	T5	Екологічні проблеми виробництва будівельних матеріалів.	4	10
6	T6	Екологічна безпека промисловості мінеральних добрив.	4	10
7	T7	Екологічна безпека промисловості барвників та волокна.	4	10
8	T8	Охорона навколишнього середовища при використанні пестицидів	4	8
9	T9	Очищення стічних вод та переробка відходів підприємств харчової промисловості	4	8
10	T10	Вплив основних видів забруднень та забруднюючих речовин на довкілля, живі організми та людей.	4	8
11	T11	Техногенне забруднення атмосфери. Фізичне хвильове забруднення довкілля.	4	4
12	T12	Техногенне забруднення літосфери.	4	4
13	T13	Шляхи зменшення техногенного навантаження та вирішення екологічних проблем.	4	4
14	T14	Використання програмних засобів, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень у галузі технології.	4	4
15	T15	Хімічна промисловість. Виробництво сірчаної кислоти. Виробництво фосфорної кислоти. Виробництво пластмас.	4	4
Разом:			60	114

4.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	Участь у роботі впродовж семестру/залік – 60/40
Вага кожної активності здобувача вищої освіти	Відвідування лекцій – 1 бал Практичні – 2 бали за 1 заняття Реферат – 5 балів Реферат із презентацією – 10 балів
Вимоги до курсової роботи (проєкту)	–
Умови допуску до підсумкового контролю	60 балів
Критерії оцінювання	залік за 100-бальною шкалою оцінювання

Примітка: Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.

5. Результати навчання

Отримані знання з «Техноекології» студенти можуть застосувати в дисциплінах організація та управління в природоохоронній діяльності, екологічний аудит, моніторинг довкілля тощо.

ПР03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень у сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

ПР05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР12. Брати участь у розробці та реалізації проєктів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

6. Пререквізити

Вивчення дисципліни передбачає попереднє засвоєння кредитів із загальної екологія, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, екологічної безпеки, тощо

7. Політики дисципліни

Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, брати активну участь в навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю із викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.

Критеріями оцінювання знань за *поточний контроль* є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, отриманих за результатами підсумкового семестрового контролю.

Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Гарантується забезпечення інклюзивності освітньої діяльності в умовах рівного доступу до здобуття вищої освіти особами з особливими потребами.

8. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Передбачено використання дистанційної платформи Moodle, виконання тестових завдань у Google Forms.

9. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

1.Клименко М. О., Залеський І. І., Техноекологія. : підручник. Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2017. 347 с.

2. Клименко М. О., Залеський І. І. Збалансоване використання водних ресурсів : навч. пос. Рівне : НУВГП, 2016. 337 с.

3. Технології захисту навколишнього середовища. Частина друга. Методи очищення стічних вод : підручник / Петрук В. Г. та ін. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 296 с.

4. Промислова екологія : навч.пос. / Филипчук В. Л. та ін. Рівне : НУВГП, 2013. 493 с.

5. Іваненко О.І., Носачова Ю.В. Техноекологія: підручник. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2017. 294 с.

6. Клименко Л.П.Техноекологія: навч. посібник. Київ: Академія, 2011. 312 с.

7. Мальований М.С., Боголюбов В.М., Шаніна Т.П., Шмандій В.М., Сафранов Т.А. Техноекологія: підручник / За ред. М.С.Мальованого. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2013. 424 с. [URL: http://www.kdu.edu.ua/new/PHD_vid/PIDRUCHNIK_TE.pdf](http://www.kdu.edu.ua/new/PHD_vid/PIDRUCHNIK_TE.pdf).

8. Войцицький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М. Техноекологія: підручник / за ред. В. М. Боголюбова. К.: Аграрна освіта, 2009. 533 с.

9. Промислова екологія : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів, які навчаються за напрямом підготовки "Охорона праці" / В.Л. Филипчук [та ін.] ; за ред. В. Л. Филипчука ; М-во освіти та науки України, Нац. ун-т водного господарства та природокористування. - Рівне : НУВГП, 2013. - 494 с.

Нормативно-правові акти

(законодавчі та нормативно-правові документи треба використовувати зі змінами, користуючись електронним ресурсом. Режим доступу: – www.rada.gov.ua.)

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», від 25.06.1991р. №1264-ХІІ. www.rada.gov.ua

2. Водний кодекс України від 06.06.1995р./ Відомості Верховної Ради України., 1995р., №50.

3. Кодекс України про надра від 27.07.1994р. / Відомості Верховної Ради України, 1994р., №36.

4. Лісовий кодекс України від 21.01.1994р. / Відомості Верховної Ради України, 1994р., №17.

5. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992р. / Відомості Верховної Ради України., 1992р., №50.

6. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991р. / Відомості Верховної Ради України., 1991р., №41.

7. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992р. / Відомості Верховної Ради України., 1992р., №34.

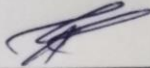
8. Закон України «Про тваринний світ» від 03.03.1993р. / Відомості Верховної Ради України, 1993р., №18.


9. Закон України «Про пестициди та агрохімікати» від 02.03.1995р. / Відомості Верховної Ради України., 1995р.

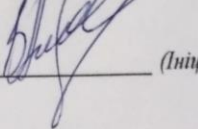
Інформаційні ресурси

1. <http://www.eco.com.ua/category/rozdily-ekologichnoyi>

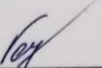
2. http://lubbook.net/book_315.html

Викладач _____ А. О. Піціль  (Ініціали та прізвище)

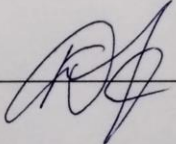
Гарант освітньої програми _____ Т. П. Федонюк  (Ініціали та прізвище)

Декан факультету _____ Вишневський А. В.  (Ініціали та прізвище)

Силабус затверджений на засіданні кафедри
Протокол № 2 від "30" 08 2022 р.

В.о. завідувача кафедри _____ Л. О. Герасимчук  (Ініціали та прізвище)

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною
комісією факультету
Протокол № 1 від "02" 09 2022 р.

Голова НМК факультету _____ О. Л. Кратюк  (Ініціали та прізвище)

