

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра екології та технологій захисту навколишнього середовища

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«Наукові основи раціонального природокористування»

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітній рівень.....	магістр
Освітньо-професійна програма	«Екологія»
Статус	Обов'язкова
Загальний обсяг	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	диференційований залік
Термін викладання	1, 2 чверті
Мова викладання	українська
Викладач	доц. Борисовська Олена Олександрівна

Силабус призначено для допомоги опанування студентом навчального контенту з дисципліни, підготовки та проходження контрольних заходів.

Дніпро
НТУ «ДП»
2021

Опис навчальної дисципліни.

Назва: «Наукові основи раціонального природокористування»

Код: ФЗ

Викладач:

- Борисовська Олена Олександрівна, доц. кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища, тел. (056) 745-50-44, e-mail: borysovska.o.o@nmu.one; <https://ecology.nmu.org.ua/ua/Personal/Borisovska.php>;

Результати навчання:

- знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля;
- знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання;
- вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов;
- критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.

Форми організації занять.

- Навчальні заняття – лекції.
- Практична підготовка – практичні заняття.
- Самостійна робота – підготовка до лекційних та практичних занять.
- Контрольні заходи – залікова робота, захист практичних робіт.

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні умінь та компетенцій для формування сучасної екосвідомої та ековідповідальної поведінки в умовах господарської та побутової діяльності; забезпечення майбутніх фахівців знаннями на рівні новітніх досягнень про основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання для пошуку та впровадження новітніх екодружніх технологій та інших заходів для підвищення екологічної безпеки довкілля та забезпечення раціонального природокористування.

Календарно-тематичний план.

Тематичний план та розподіл обсягу часу з дисципліни «Наукові основи раціонального природокористування»

Курси, чверті	Тижні (13 тижнів)	Види, тематика навчальних занять, шифри та зміст результатів навчання за дисципліною	Обсяг, години			
			аудит.	самос- тійна	разом	
1 курс, 1,2 чверті		Лекції				
	1	1. Основні системи природокористування Критерії ефективності та етапи природокористування	2			
	2	Проблеми раціонального використання та збереження мінеральних, земельних, водних, біологічних ресурсів Структура, основні концепції, екологічні закони і загальні проблеми природокористування	2			
	3	2. Планування та організація науково-дослідної роботи Планування науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища	2			
	4	Організація науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища Планування та організація науково-дослідної роботи в екологічній сфері	2			
	5	3. Практичне застосування науково-дослідних робіт з раціонального природокористування Наукові та прикладні задачі у природоохоронній та виробничій сферах Наукові методи природничих наук для вирішення практичних екологічних проблем	2			
	6	Програмні засоби для виконання науково-практичних задач в сфері інженерно-екологічних досліджень Природоохоронні заходи та рішення з забезпечення екологічної безпеки та раціонального природокористування	2			
	7	Контрольні заходи	2			
	8	4. Проектування та оцінювання негативних впливів промислових об'єктів на довкілля Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з очищення промислових стічних вод	2			
	9	Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з очищення викидів забруднювальних речовин в атмосферу Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт зі зменшення та комплексної переробки або повної ліквідації технологічних відходів	2			
	10	Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з раціонального використання земельних і водних ресурсів	2			
11	5. Інноваційна науково-дослідна та виробнича діяльність Інноваційна науково-дослідна та виробнича діяльність з	2				
				34	60	

Курси, чверті	Тижні (13 тижнів)	Види, тематика навчальних занять, шифри та зміст результатів навчання за дисципліною	Обсяг, години		
			аудит.	самос- тійна	разом
		розробки та впровадження сучасних природоохоронних технологій на різних етапах життєвого циклу виробництва			
	12	Методи оцінки екологічних ризиків для об'єктів довкілля при різних варіантах реалізації підприємством природоохоронних програм та заходів	2		
	13	Контрольні заходи	2		
		Практичні роботи			
	1-3	1. Аналіз структури моделі інституціонального середовища водокористування на основі застосування різнопланових заходів в заданому регіоні	6	34	60
	4-6	2. Дослідження зсувонебезпеки схилів чи укосів яружно-балочної мережі на основі фізичного моделювання процесів зсуву ґрунтів	6		
	7	Контрольні заходи	2		
	8-10	3. Дослідження параметрів моделі проточного горизонтального відстійника для очистки води від механічних домішок	6		
	11-12	4. Дослідження параметрів моделі циклону для сухої очистки промислових викидів від пилу	4		
	13	Контрольні заходи	2		
Контроль підсумковий, 2 чверть- залік		Разом	52	68	120
		Лекції	26	34	60
		Практичні заняття	26	34	60

Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання.

Лекції – ілюстративно-наочне навчання (пояснення, бесіда, мультимедійна презентація).

Практичні заняття – навчання у комп'ютерному класі з використанням інформаційних технологій (захист практичних робіт).

Самостійна робота (особистісно-орієнтована з елементами дистанційної).

Використовуються лабораторне, комп'ютерне та мультимедійне обладнання, а також дистанційна платформа Moodle.

Результати вивчення дисципліни.

Результати засвоєння, які плануються:

- знати методи оцінки екологічних ризиків для об'єктів довкілля при різних варіантах реалізації підприємством природоохоронних програм та заходів;
- знати структуру, основні концепції, закони і загальні проблеми природокористування, використання та збереження мінеральних, земельних, водних, біологічних ресурсів;

- планувати та організовувати науково-дослідну роботу з вирішення екологічних проблем охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки;
- вміти здійснювати інноваційну науково-дослідну та виробничу діяльність з розробки та впровадження сучасних технологій охорони навколишнього середовища на різних етапах життєвого циклу виробництва;
- вміти обирати оптимальний варіант реалізації підприємством природоохоронних програм та заходів;
- вміти організовувати, планувати та проводити науково-дослідні роботи в сфері екології та з раціонального природокористування;
- аналізувати інформацію про стан довкілля та виробничої сфери для вирішення завдань в професійній діяльності;
- вміти застосовувати статистичні наукові методи при обробці експериментальних даних наукових досліджень в екологічній сфері.

Література для вивчення дисципліни.

1. Екологічна безпека: підручник / В.М. Шмандій [та ін.]; Херсон : Олді-плюс, 2013. – 364 с
2. Стратегія сталого розвитку. Боголюбов В.М., Прилипко В.А. – К.: Олді-плюс, 2009. – 321 с.
3. Шматько В.Г., Нікітін Ю.В. Екологія та організація природоохоронної діяльності: навч. посіб. – К.: КНТ, 2008. – 303 с.
4. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. – Київ: Центр учбової літератури, 2011. – 141 с.
5. Методологія та організація наукових досліджень Бобілев В.І., Іванов І.І., Проїдак Ю.С. Дніпропетровськ: Системні технології, 2008. – 265 с.
6. Сафранов Т.А., Губанова О.Р., Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування : навчальний посібник. Львів: «Новий Світ-2000», 2013, – 350 с.

Політика виставлення балів.

Виставлення балів ґрунтується на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами, які також використовуються для конвертації (переведення) оцінок академічної мобільності студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною

заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

Форми оцінювання.

- Поточний контроль – тестування, опитування.
- Оцінювання виконання та захисту практичних завдань.
- Підсумковий контроль – диференційований залік у письмовій формі.

Питання до заліку.

Приклади питань до заліку:

1. Критерії ефективності та етапи природокористування.
2. Проблеми раціонального використання та збереження мінеральних, земельних, водних, біологічних ресурсів.
3. Структура, основні концепції, екологічні закони і загальні проблеми природокористування.
4. Планування науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища.
5. Організація науково-дослідної роботи з проблем охорони навколишнього середовища.
6. Планування та організація науково-дослідної роботи в екологічній сфері.
7. Наукові та прикладні задачі у природоохоронній та виробничій сферах.
8. Наукові методи природничих наук для вирішення практичних екологічних проблем.
9. Природоохоронні заходи та рішення з забезпечення екологічної безпеки та раціонального природокористування.
10. Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з очищення промислових стічних вод.
11. Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з очищення викидів забруднювальних речовин в атмосферу.
12. Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт зі зменшення та комплексної переробки або повної ліквідації технологічних відходів.
13. Організація, планування та проведення науково-дослідних робіт з раціонального використання земельних і водних ресурсів.
14. Інноваційна науково-дослідна та виробнича діяльність з розробки та впровадження сучасних природоохоронних технологій на різних етапах життєвого циклу виробництва.
15. Методи оцінки екологічних ризиків для об'єктів довкілля при різних варіантах реалізації підприємством природоохоронних програм та заходів.