СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРИРОДООХОРОННІ ТАРЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Ступінь освіти бакалавр
Спеціальність 263 Цивільна безпека.
Тривалість викладання 11,12 чверті (нормативний термін навчання); 7, 8 чверті (скорочений термін навчання)
Заняття: 6 годин на тиждень
Лекції 4 години на тиждень
Практичні 2 години на тиждень
Мова викладання українська

Кафедра, що викладає Екології та технологій захисту навколишнього середовища



Викладач:
Кулікова Дар'я Володимирівна
доцент, кандидат технічних наук
Персональна сторінка
https://ecology.nmu.org.ua/ua/Personal/Kulikova.php
E-mail: Kulikova.d.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Сучасна екологічна ситуація в світі доводить необхідність переходу з техногенного типу економічного розвитку на новий шлях, орієнтований на вирішення проблем навколишнього природного середовища. Останнім часом в наукових і політичних колах активно просувається концепція розвитку «зеленої» економіки.

Одним із пріоритетних напрямків переходу до «зеленої» економіки є активна розробка та впровадження промисловими підприємствами екологічних інновацій.

До екологічних інновацій можна віднести розробку та застосування ресурсозберігаючих технологій, створення екологічно чистих продуктів, впровадження нових способів організації виробництва з найменшим використанням природних ресурсів і мінімальним негативним впливом на компоненти навколишнього природного середовища. Результатом застосування інновацій в природокористуванні є економічний, екологічний, соціальний та інші ефекти.

В даний час цим напрямком займаються безліч країн, що вже перейшли на економіку, яка заснована на екологічних інноваціях або знаходяться на шляху до цього.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування сучасного екологічного світогляду, розуміння необхідності запровадження екологічно спрямованої господарської діяльності, надання майбутнім фахівцям інженерно-технічних знань і практичних навичок для пошуку та впровадження новітніх природоохоронних технологій та інших заходів щодо забезпечення екологічної безпеки навколишнього природного середовища та ефективного природокористування.

3. Результати навчання

- Знати сучасні природоохоронні технології та методи, що використовуються для захисту всіх складових біосфери від забруднень: як матеріальних (газових, рідких, твердих), так і енергетичних;
- Вміти планувати і організовувати технологічні процеси з урахуванням захисту навколишнього середовища, організовувати і контролювати виконання природоохоронних заходів на виробництві, вибирати оптимальні умови реалізації цих процесів і керувати ними;
- Вміти запропонувати варіанти оптимального поводження з промисловими відходами.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Вступ до курсу

Актуальні проблеми охорони та захисту навколишньогоприродного середовища
Показники якості навколишнього природного середовища
Класифікація видів антропогенного впливу на навколишнє середовище

2. Характеристика забруднення довкілля

Види та основні джерела забруднення навколишнього природного середовища
Основні забруднювачі навколишнього середовища та їх характеристика
Наслідки забруднення навколишнього середовища
Заходи щодо захисту навколишнього середовища

3. Природоохоронні та ресурсозберігаючі технології захисту атмосферного повітря

Класифікація методів і засобів очищення газопилових викидів
Методи та технології очищення газопилових викидів від аерозолів
Технологічні схеми очищення газопилових викидів абсорбційним методом
Технологічні схеми очищення газопилових викидів адсорбційним і хемосорбційним методами
Технологічні схеми очищення газопилових викидівкаталітичним і термічним методами

4. Природоохоронні та ресурсозберігаючі технологіїзахисту водного середовища

Класифікація методів і засобів очищення стічних вод
Природоохоронні та ресурсозберігаючі технології очищення стічних вод від забруднювачів
Природоохоронні та ресурсозберігаючі технології очищення стічних вод в різних

галузях промисловості
Ресурсозберігаючі технології в системах водопостачання та водовідведення
5. Природоохоронні та ресурсозберігаючі технології захисту літосфери
Напрями й етапи рекультивації земель
Проектування рекультивації порушених земель при гірничих роботах, будівництві та експлуатації лінійнихспоруд, виконанні геологорозвідувальних та інших робіт
Проектування лісогосподарського напрямку рекультивації порушених земель
Проектування водогосподарського напрямку рекультивації порушених земель
Проектування рекреаційного напрямку рекультивації порушених земель
6. Технології переробки промислових відходів
Технології переробки промислових відходів
Технології переробки відходів неорганічних виробництв
Технології переробки відходів виробництва органічних продуктів
Технології переробки відходів заготівлі та використання рослинної сировини
Технології переробки відходів гірничодобувної промисловості
Технології переробки відходів металургійних виробництв і теплових електростанцій

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Розрахунок параметрів споруд для видалення з промислових стічних вод мінеральних домішок
2. Розрахунок параметрів споруд для видалення зпромислових стічних вод грубодисперсних завислих речовин
3. Розрахунок параметрів споруд для доочищення промислових стічних вод методом фільтрування
4. Розрахунок параметрів споруд, призначених для сухого очищення газових викидів від пилу.
5. Розрахунок параметрів споруд, призначених для мокрого очищення газових викидів від пилу
6. Розрахунок параметрів споруд, призначених для електричного очищення газових викидів від пилу

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення*

Використовуються інструментальна база випускової кафедри, а також комп'ютерне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі **поточного оцінювання знань** за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та виконання і захисту практичних робіт

складатиме не менше 60 балів. Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи. У випадку якщо здобувач вищої освіти за поточною успішністю отримав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку проводиться **підсумкове оцінювання** під час виконання комплексної контрольної роботи.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". https://inlnk.ru/xvgyx

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4. Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра наук з спеціальності 263 «Цивільна безпека». СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 19 с.

2. Дудюк Д.Л. Нетрадиційна енергетика: основи теорії та задачі: навчальний посібник / Д.Л. Дудюк, С.С. Мазепа, Я.М. Гнатишин. – Львів: «Магнолія 2006», 2008. –

188 с.

3. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води: підручник / А.К.°Запольський. – К.: Вища школа, 2005. – 671 с.

4. Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії: навчальний посібник / О.І. Соловей,Ю.Г. Лега, В.П. Розен, О.О. Ситник та ін. – Черкаси: ЧДТУ, 2007. – 484 с.

5. Родіонов А.І. Технологічні процеси екологічної безпеки / Основи енвайронменталістики/: підручник для студентів технічних і технологічних спеціальностей. 3-тє вид., перераб. і доп. - Калуга: Вид-во Н. Бочкарьової, 2000. - 800 с.

6. Апостолюк С.О. Промислова екологія: навчальний посібник /С.О. Апостолюк,В.С.°Джигирей, А.С. Апостолюк та ін. – К.: Знання, 2005. – 474 с.

7. Бойчук Ю.Д. Екологія та охорона навколишнього середовища: навчальний посібник / Ю.Д. Бойчук, Е.М. Солошенко, О.В. Бугай. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. – 284°с.

8. Касимов А.М. Сучасні проблеми та рішення в системі управління небезпечними відходами / А.М. Касимов, В.Т. Семенов, Н.Г. Щербань, В.В. Мясоєдов. - Харків: ХНАГХ, 2008. - 510 с.

9. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97); Державні гігієнічні нормативи. – К.: Відділ Поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1997. – 121 с.

Інформаційні ресурси

1.http://zakon4.rada.gov.ua	Офіційний сайт Верховної Ради України
2.http://www.mon.gov.ua	Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України
3. https://menr.gov.ua/news/32422.html	Офіційний сайт Міністерства енергетики та захисту довкілля України
4.www.irbis-nbuv.gov.ua	Наукова періодика України. Бібліотека ім. В. Вернадського
5.http://sop.org.ua	Служба охорони природи – Інформаційний центр
6.http://env.teset.sumdu.edu.ua	Науковий центр прикладних екологічних досліджень