

Силабус курсу:



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Комплексна переробка вторинних ресурсів

| | |
|----------------------------------|----------------|
| Ступінь вищої освіти: | магістр |
| Спеціальність: | 101 – Екологія |
| Рік підготовки: | 2 |
| Семестр викладання: | 3 |
| Кількість кредитів ЄКТС: | 3,0 |
| Мова(-и) викладання: | українська |
| Вид семестрового контролю | залік |

Автор курсу та лектор:

к.т.н., доц., Зубцов Євген Іванович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри хімічної інженерії та екології

посада

minning707@gmail.com

електронна адреса

+38-0958036309

телефон

live:.cid.6a0d404eeb625562

месенджер

Skype:

212ЛК, за

розкладом

консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

* – 1) дані підрозділи вносяться до силабусу в разі, якщо практичні та (або) лабораторні заняття проводить інший викладач, котрий не є автором курсу та лектором; 2) припустимо змінювати назву підрозділу на «Викладач лабораторних та практичних занять:», якщо лабораторні та практичні заняття проводить один викладач, котрий не є автором курсу та лектором.

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Наведені в курсі матеріали спрямовані на формування у майбутніх фахівців теоретичних знань щодо сталого споживання ресурсів виробництвами, основних механізмів утворення і накопичення відходів виробництв і споживання, знання етапів «життєвого циклу» відходів, визначення еколого-економічної доцільності утилізації цінних компонентів з відходів виробництв та життєдіяльності населення. Дати змогу майбутнім фахівцями приймати зважені та професійні рішення щодо розробки та оцінювання відповідності методів поводження з вторинними ресурсами – відходами виробництв і споживання, напрямків інженерної охорони екологічних систем від забруднення відходами. Здатність суспільства організувати переробку відходів, що генеруються ними, і тим самим скоротити споживання природних ресурсів є одним з провідних показників його стійкості.

Результати навчання:

Знати: індекси якості навколишнього середовища, системи управління відходами, методи аналітичного контролю та ідентифікації відходів, їх класифікація, основні напрямки утилізації відходів основних комплексів промисловості.

Вміти: розробляти та обирати оптимальні інженерні рішення щодо поводження з вторинними ресурсами, відходами виробництва і споживання; враховувати знання основних механізмів утворення і накопичення відходів виробництва і споживання, етапів «життєвого циклу» відходів для створення маловідходних технологій; визначати доцільність утилізації корисних компонентів, що містять вторинні ресурси – відходи. використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності; демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища, альтернативних технологій безвідходного виробництва.

Передумови до початку вивчення:

Базові знання та уявлення з техноекології, моделювання та прогнозування стану довкілля, технології утилізації відходів, урбоекології.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

2. Здатність розробляти та обирати оптимальні інженерні рішення щодо поводження з відходами, спрямовані на мінімізацію утворення та зростання ефективності видалення і переробки відходів виробництва і споживання.

3. Здатність розробляти та обґрунтовувати заходи по відновленню техногенно порушених геосистем.

4. Здатність до вирішення проблем відходів, використовуючи комплексні важелі, що включають законодавче регулювання, підтримку «зелених технологій», створення виробництв закритого циклу (маловідходних).

Структура курсу

| № | Тема | Години (Л/ЛБ/ПЗ) | Стислий зміст | Інструменти і завдання |
|----|---|------------------|--|--|
| 1. | Види відходів, межі забруднення і індекси якості навколишнього середовища. Класифікація та стале споживання ресурсів. Вторинне ресурсокористування. | 8/0/4 | Основні поняття та класифікація відходів. Межі забруднення сфер навколишнього середовища. Індекси якості навколишнього середовища. Класифікація ресурсів. Аналіз стану і використання ресурсів Землі. Стале споживання ресурсів. Вторинні ресурси | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 2. | Державний облік відходів. Методи переробки та утилізації промислових відходів. Система управління навколишнім середовищем, причини введення. Організаційно-економічні принципи поводження з відходами | 8/0/4 | Промислові і відходи споживання. Небезпечні відходи, ранжування за ступенем небезпеки. Стратегія вторинного використання ресурсів. Принципи державного управління (поводження) відходами. Державний класифікатор відходів. Методи переробки та утилізації промислових відходів. Система Управління Навколишнім Середовищем, складові елементи. Причини для введення Системи Управління Навколишнім Середовищем. Організаційно-економічні принципи поводження з відходами. Еколого-економічна оцінка середовища | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |
| 3. | Утилізація відходів основних комплексів промисловості | 12/0/6 | Утворення, переробка та утилізація відходів гірничодобувного комплексу. Основні екологічні проблеми при комплексній переробці корисних копалин. Перспективні технології переробки, утилізації та знешкодження відходів чорної та кольорової металургії. Утилізація відходів вуглезбагачення, шлаків і зол. Відходи виробництва та споживання хімічних та нафтохімічних виробництв. Перспективні процеси переробки, утилізації та знешкодження відходів підприємств машинобудівного комплексу. | Участь в обговоренні на лекціях. Опитування під час практичних занять (усно) |

Рекомендована література

1. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища : підруч. / Г. І. Гринь, В. І. Мохонько, О. В. Суворін та ін. – Сєвєродонецьк : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 420 с.
2. Братчиков В.Г., Рудой Ю.С., Моторин Е.М. Управління відходами виробництва і засоби його забезпечення. Товариство "Знання" України, УДЕНТЗ, Київ 1998.

3. ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99). Охорона природи. Поводження з відходами, технічний паспорт відходу. Склад, зміст, викладення і правила внесення змін. На зміну ДСТУ 2195-93 (ГОСТ 17.0.0.05-93).
4. ДСТУ 3910-99 (ГОСТ 17.9.1.1-99). Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій.
5. ДСТУ 3911-99 (ГОСТ 17.9.0.1-99). Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги.
6. Основні напрямки державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. – Постанова ВРУ від 05.03.1998 р. № 188/98 – ВР.
7. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища.”, 1991 р.
8. Закон України “Про відходи”, 1998 р.
9. Братчиков В., Виговская А., Мищенко В. Управление промышленными отходами. — Учебное пособие. — Кн. 2. — Харьков: РИП «Оригинал», 2000. — 168 с.
10. Малышева Н.Р. Гармонизация экологического законодательства в Европе. — К., 1996. — 234 с.
11. Державний класифікатор відходів України УДК 005-96 // Збірник нормативно-методичних документів у сфері поводження з відходами — Мінпромполітики України УкрДНТЦ «Енергосталь». — Х., 2000.
12. Равич Б.М. и др. Комплексное использование сырья и отходов. - М.: Химия, 1988. - 288 с.
13. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року».
14. Директива 2004/35/ЄС Європейського Парламенту та Ради "Про екологічну відповідальність за попередження та ліквідацію наслідків завданої навколишньому середовищу шкоди від 21 квітня 2004 року
15. Управління та поводження з відходами: Підручник / Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко, Т.А. Сафранов, В.Ю. Коріневська, О.О. Бедункова, А.І. Волков. За ред. Т.А. Сафранова, М.О. Клименка,- Одеса:Вид-во ОДЕУ, 2011. –258с.
16. Радовенчик В.М., Гомеля М.Д. Тверді відходи: збір, переробка, складування. – К.: Кондор, 2010. – 549 с.

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Комплексна переробка вторинних ресурсів» / Укл. Зубцов Є.І. - Сєверодонецьк: СНУ ім В. Даля, 2020, електронне видання.
2. Методичні вказівки до самостійного вивчення та виконання контрольної роботи з дисципліни «Комплексна переробка вторинних ресурсів» / Укл. Зубцов Є.І. - Сєверодонецьк: СНУ ім В. Даля, 2020, електронне видання.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

| Інструменти і завдання | Кількість балів |
|--------------------------------------|-----------------|
| Участь в обговоренні | 30 |
| Опитування під час практичних занять | 30 |
| Індивідуальне завдання | 40 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання студентів

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Здобувач вищої освіти може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. Під час виконання завдань здобувач вищої освіти має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Завдання і заняття:

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за дозволом декана.

Поведінка в аудиторії:

На заняття здобувачі вищої освіти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять здобувачі вищої освіти:

- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань здобувачі вищої освіти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.