

## Кафедра харчових технологій та екології

<b>Назва курсу</b>	Охорона навколишнього середовища (ОК 13)
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Викладач</b>	Буяльська Наталія Павлівна, к.т.н., доцент
<b>Профайл викладача</b>	<a href="http://ht.stu.cn.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=8&amp;Itemid=5">http://ht.stu.cn.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=8&amp;Itemid=5</a>
<b>Контакти викладача</b>	<a href="mailto:buialska@gmail.com">buialska@gmail.com</a>

**1. Анотація курсу.** Курс «Охорона навколишнього середовища» спрямований на вивчення основних екологічних понять та законів; сучасних екологічних проблем; антропогенних забруднень навколишнього середовища, основних забруднювачів атмосфери, гідросфери та ґрунту та їх нормування; методів очистки повітря, стічних вод; проблеми утилізації відходів. На лабораторних роботах ЗВО опановують вміння та навички проведення екологічних досліджень з оцінки забрудненості навколишнього середовища.

**Змістовий модуль 1.** *Вступ до курсу "Охорона навколишнього середовища".  
Захист повітряного басейну*

**Тема 1.** Вступ до курсу "Охорона навколишнього середовища".

Предмет, мета і завдання дисципліни. Основні екологічні поняття і терміни. Екологічні фактори і їх дія. Основні екологічні закони. Екологічні та соціальні наслідки науково-технічної революції. Наукові засади раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища. Види антропогенних забруднень навколишнього середовища (НС). Методи захисту НС.

**Тема 2.** Забруднення повітряного басейну.

Основні та галузеві забруднювачі атмосфери. Нормування і контроль забрудненості повітря.

**Тема 3.** Методи оцінки забруднення та засоби очистки повітряного середовища від забруднень.

Механічні методи очистки повітря. Фізико-хімічна та хімічна очистка. Хімічне та біохімічне вилучення шкідливих речовин (ШР). Розрахунок екологічних збитків за забруднення атмосфери.

**Змістовий модуль 2.** *Забруднення і захист гідросфери*

**Тема 4.** Забруднення гідросфери та захист водного басейну.

Основні та галузеві забруднювачі водойм. Нормування і контроль забруднення водних об'єктів. Санітарні вимоги до якості води.

**Тема 5.** Методи оцінки забрудненості та очистки стічних вод.

Механічна очистка стічних вод. Хімічні та фізико-хімічні методи очистки. Біохімічна очистка води. Розрахунок екологічних збитків за забруднення водойм.

### **Змістовий модуль 3. Забруднення та захист літосфери**

#### **Тема 6. Забруднення літосфери.**

Основні джерела та забруднювачі ґрунту. Нормування і контроль забруднень. Оцінка забрудненості ґрунту.

#### **Тема 7. Методи захисту ґрунту.**

Класифікація відходів. Утилізація, регенерація та рекуперація відходів. Визначення розмірів шкоди внаслідок забруднення земель.

**2. Мета та цілі курсу.** Метою вивчення навчальної дисципліни «Охорона навколишнього середовища» є формування у здобувачів вищої освіти (ЗВО) прагнення до збереження навколишнього середовища; системи знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи; особливості впливу антропогенних факторів на природне середовище; основні напрями і методи знешкодження шкідливих викидів; утилізацію відходів в харчовій промисловості; методики розрахунків екологічного збитку за забруднення навколишнього середовища.

Під час вивчення дисципліни ЗВО має набути або розширити наступні загальні фахові (ФК) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК09. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ФК8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

**3. Результати навчання.** Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

ПРН17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

#### **4. Обсяг курсу.**

Загальна кількість кредитів – 3

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
лабораторні	14
практичні	–
Самостійна робота	60

#### **5. Пререквізити. -**

## 6. Система оцінювання та вимоги.

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	Рейтингове оцінювання за 100-бальною системою: <ul style="list-style-type: none"><li>- поточний контроль – 90 балів (35 б. лабораторні роботи, 15 б. – самостійна робота, 40 б. – модульна контрольна робота)</li><li>- підсумковий контроль – 10 балів (залік).</li></ul>
<b>Лабораторні заняття</b>	7 лабораторних робіт по 5 б. максимально (підготовка до виконання – 1 б, самостійність виконання – 1 б, оформлення лабораторної роботи – 1 б, вчасний захист роботи – 2 б.).
<b>Умови допуску по підсумкового контролю</b>	Умовою допуску до заліку є виконання всіх видів навчальної роботи передбачених робочою програмою. Необхідна мінімальна кількість балів – 50: <ul style="list-style-type: none"><li>- 21 б. мінімум за лабораторні роботи (мінімальна кількість балів за кожну роботу 3 б.);</li><li>- 7 балів мінімально за самостійну роботу (по 1 б. за оформлення теоретичних відомостей з кожної теми);</li><li>- 22 бали мінімально за виконання модульної контрольної роботи.</li></ul>

## 7. Політики курсу

У випадку, якщо ЗВО протягом семестру не виконав в повному обсязі передбачених робочою програмою всіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні роботи або не набрав мінімально необхідну кількість балів (50), він не допускається до складання заліку під час сесії, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Національного університету “Чернігівська політехніка”». Повторне складання заліку з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання заліку з дисципліни за графіком, установленим дирекцією ННІ, допускається не більше двох разів (при другому перескладанні – комісії, яка створюється розпорядженням директора).

### *Політика академічної доброчесності*

Політика дотримання академічної доброчесності ґрунтується на «Кодексі академічної доброчесності Національного університету “Чернігівська

політехніка»», погодженого вченою радою НУ «Чернігівська політехніка» (протокол № 5 від 31.05.2021 р.) та введеного в дію наказом ректора НУ «Чернігівська політехніка» від 31.05.2021 р. №100 <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-nova-redakciya.pdf>.

#### ***Політика відвідування та відпрацювання пропущених занять***

Відвідування занять є обов'язковим. Для тих ЗВО, які пропустили хоча б одне лабораторне заняття, проводиться процедура відпрацювання. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в дистанційній формі або у змішаній формі за погодженням із викладачем.

#### ***Політика користування ноутбуками / смартфонами***

Прохання до здобувачів тримати смартфони переведеними у беззвучний режим протягом лекційних та лабораторних занять, так як дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та смартфони не можуть використовуватися в аудиторіях під час занять та під час проведення підсумкового контролю (за виключенням проходження тестового контролю в системі MOODLE).

#### ***Правила перезарахування кредитів***

Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти за даною спеціальністю з освітніх компонент, спрямованих на отримання відповідних компетенцій можуть бути перезараховані викладачем у відповідності до положення «Порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/poryadok-vyznachennya-akademichnoi-riznyczy-ta-vyznannya-rezultativ-poperednogo-navchannya.pdf> шляхом співставлення отриманих програмних результатів навчань та компетентностей.

### **8. Рекомендована література.**

1. Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2018. 315 с.
2. Герасимов О. І. Теоретичні основи технологій захисту навколишнього середовища : навч. пос. Одеса: ТЕС, 2018. 228 с.
3. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Суми : Університетська книга, 2018. 414 с.
4. Моніторинг довкілля : підручник / за ред. проф. В. М. Боголюбова. Київ : НУБіПУ, 2018. 435 с.
5. Nature-Based Solutions for Wastewater Treatment / K. Cross et al. (Eds.). London : IWA Publishing, 2021. 337 p.