DAAD Україна

Deutscher Akademischer Austauschdienst
Німецька служба академічних обмінів

Освітній нетворкінг «Ukraine digital: Інструменти і стратегії практично-орієнтованого цифрового викладання»

20 лютого 2025 року

Борисовська Олена, к.т.н., доц., завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ «Дніпровська політехніка»

Національний технічний університет ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА 1899

Brandenburg University of Technology Cottbus

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

DAAD Deutscher Akademischer Austauschdienst German Academic Exchange Service

Програма «Підготовка цифрових матеріалів для забезпечення академічної успішності в умовах кризи, 2024»
в рамках DAAD проєкту
«Україна цифрова: Забезпечення академічної успішності в умовах кризи, 2024»

ЦИФРОВІ МАТЕРІАЛИ
для забезпечення успішного виконання практичних робіт з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТА РЕЦИКЛІНГ»

ntudp.com

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one



Головна — Управління відходами

https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/

Принципи реформи управління відходами:

1. Відповідність засадам економіки замкненого циклу
2. Ієрархія управління відходами
3. Інтегрована інформаційна система з управління відходами
4. Системність та планованість
5. Розширена відповідальність виробника (РВВ)
6. Інтеграція у ринок відходів ЄС та європейську систему управління відходами

ntudp.com

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one

https://do.nmu.org.ua/mod/folder/view.php?id=152367

ЦИФРОВІ МАТЕРІАЛИ
для забезпечення успішного виконання практичних робіт з дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТА РЕЦИКЛІНГ»

1. Визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів
2. Розрахунок обсягів накопичення твердих побутових відходів
3. Розрахунок елементів системи санітарної очистки міста
4. Переробка твердих побутових і промислових відходів методом піролізу
5. Розрахунок екологічного податку за розміщення відходів
6. Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від полігонів твердих побутових і промислових відходів
7. Ідентифікація відходів
8. Інвентаризація відходів

ntudp.com
Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one

ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Мета роботи: опанувати методику розрахунку кількості твердих побутових відходів, що накопичуються у містах України в залежності від чисельності жителів міста.

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one

ntudp.com

Завдання на роботу:

- ознайомитись з нормами накопичення твердих побутових відходів;
- ознайомитись з методикою розрахунку кількості твердих побутових відходів, що накопичуються у містах України;
- визначити кількість ТПВ, що накопичуються у місті в залежності від чисельності жителів (згідно завдання на практичну роботу) та розрахувати кількість корисних компонентів побутових відходів, що можуть бути утилізовані.

- **Теоретична частина** (методика)
- **Практична частина** (приклад розрахунку)
- Контрольне завдання (вихідні дані для розрахунку)
- Питання для самоконтролю
- Відеопояснення до практичної роботи
- Тест для самоперевірки

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one

Контрольне завдання

1. Визначити кількість ТПВ, що накопичуються у місті з чисельністю жителів **N**, тис. осіб (див. табл. 10).
2. Встановити, яка кількість корисних компонентів з цих відходів може бути утилізована.
3. Зробити висновки.

Таблиця 10. Вихідні дані для розрахунку кількості ТПВ що накопичуються у місті

№ варіанту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чисельність жителів N, тис. осіб	25	100	200	250	350	450	550	650	700	850



https://www.replast-ltd.com/zachem-nuzhna-pererabotka-vtorsyrya/

Бажаю успіхів!

ntudp.com

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one

Питання для самоконтролю

1. Що таке норма надання послуг з вивезення побутових відходів?
2. Який нормативний документ регулює питання визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів?
3. Як часто переглядаються норми надання послуг з вивезення побутових відходів?
4. Які Ви знаєте основні показники вимірювання кількості побутових відходів?
5. Який відсоток кількості мешканців міста має бути охоплений для проведення вимірювання кількості твердих побутових відходів у житлових будинках? Від чого залежить цей відсоток?
6. Скільки типових для міста підприємств, установ та організацій необхідно обрати для вимірювання кількості твердих побутових відходів?
7. Чим відрізняється прискорений метод вимірювання кількості твердих побутових відходів від звичайного?
8. Протягом якого часу в одному сезоні року виконується вимірювання кількості твердих побутових відходів?
9. Яке обладнання необхідне для проведення досліджень?
10. Яким чином визначають об’єм контейнера зі сміттям та відсоток його заповнення?
11. Які документи необхідно заповнювати в процесі вимірювання кількості твердих побутових відходів?



https://www.kpchigirin.com.ua/?page_id=267

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one



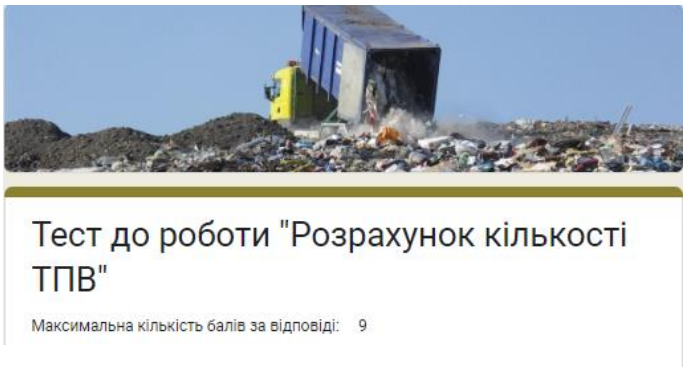
https://naurok.com.ua/prezentaciya-do-uroku-u-3-klasi-perevir-sebe-svit-nevidomiy-347193.html



https://www.flaticon.com/ru/free-icon/video-record_7694055

Тест для самоперевірки:

https://forms.gle/Qx8mp8TeBdkZh5GD9



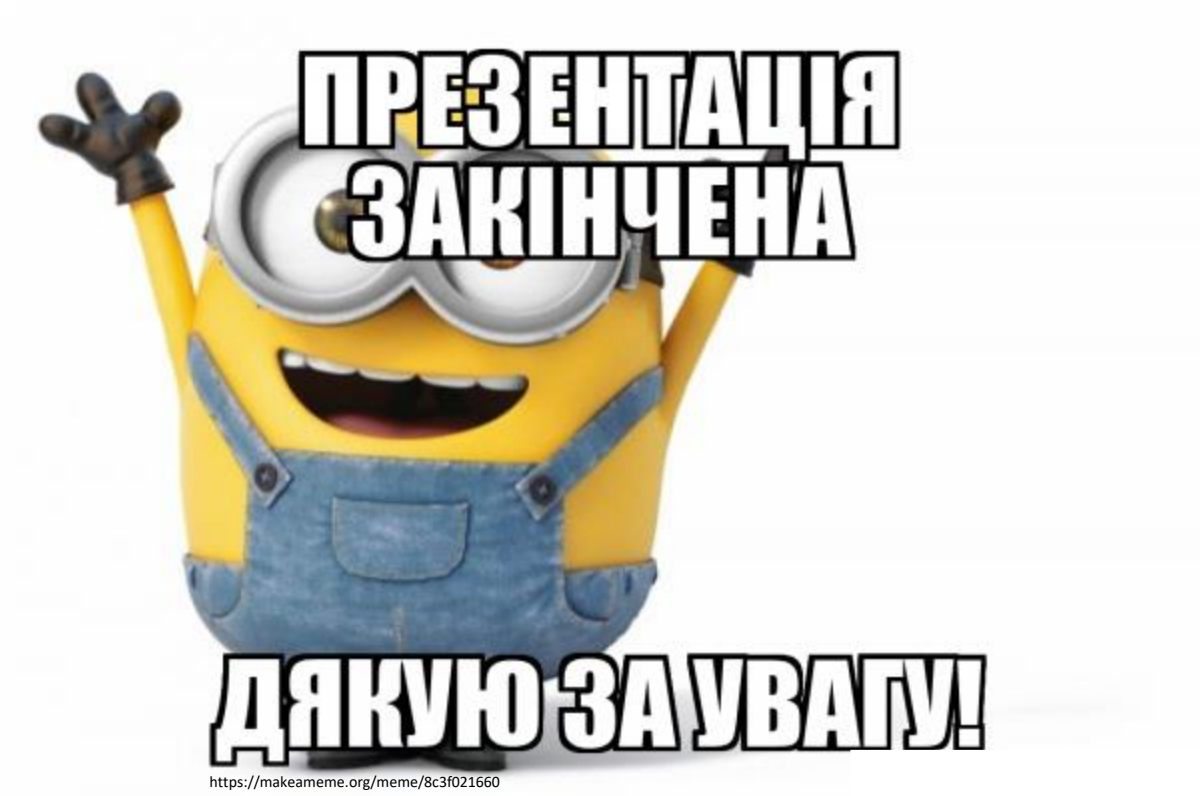
Відеопояснення до практичної роботи:

Розрахунок кількості ТПВ - загальні положення.mp4

Розрахунок кількості ТПВ - приклад розрахунку.mp4

ntudp.com

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one



https://makeameme.org/meme/8c3f021660

ntudp.com

Борисовська Олена Олександрівна / Завідувачка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища / Навчально-науковий інститут природокористування / borysovska.o.o@nmu.one