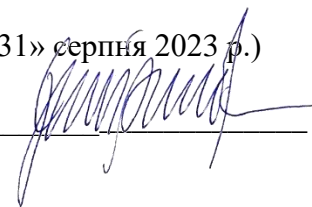


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет географічний**  
**Кафедра конструктивної географії і картографії**

**Затверджено**

На засіданні кафедри конструктивної  
географії і картографії  
факультету географічного  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 01 від «31» серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_



**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Поводження з відходами»,**  
що викладається в межах ОПП «Прикладна екологія»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
для здобувачів з спеціальності 101 «Екологія»

**Силабус курсу Поводження з відходами  
2023-2024 навчального року**

<b>Назва курсу</b>	Поводження з відходами
<b>Адреса викладання курсу</b>	Ауд. 117а, географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Дорошенка, 41, м. Львів 79007
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра конструктивної географії і картографії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Спеціальність 101 Екологія Галузь знань 10 Природничі науки.
<b>Викладачі курсу</b>	<i>Войтків Петро Степанович</i> , кандидат географічних наук, доцент кафедри конструктивної географії і картографії
<b>Контактна інформація викладачів</b>	Моб. 093-865-96-68 <i>Petro.Voytkiv@lnu.edu.ua</i> , <a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtiv-petro-stepanovych">https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtiv-petro-stepanovych</a> , м. Львів, в. Дорошенка 41, ауд. 117а.
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/семінарський та практичних занять (за попередньою домовленістю) (вул. Дорошенка, 41, ауд. 117а). Он-лайн консультації через Microsoft Teams, Messenger, Telegram, Facebook. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtiv-petro-stepanovych">https://geography.lnu.edu.ua/employee/vojtiv-petro-stepanovych</a> <a href="https://geography.lnu.edu.ua/course/povodzheniya-z-vidhodamy">https://geography.lnu.edu.ua/course/povodzheniya-z-vidhodamy</a>
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб вирішувати проблеми поводження з різними видами, як у побуті, так і в подальшій професійній діяльності. У курсі представлено: нормативно-правове забезпечення систем управління відходами в Україні, відходи та поводження з ними, тверді побутові відходи, тверді відходи промислових підприємств та поводження з ними, поводження з радіоактивними відходами, міжнародна співпраця України в галузі поводження з відходами, утилізація та знешкодження відходів агропромислового комплексу, медичній сфері та будівництві, а також сучасне управління відходами.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Поводження з відходами» є вибірковою дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми <u>бакалавра</u> , яка викладається в 8 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі курсу</b>	<b>Актуальність</b> навчальної дисципліни зумовлена тим, що студенти-екологи отримують необхідний рівень знання про відходи, зокрема, питань поводження з відходами на законодавчому рівні, а також придбання навичок щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, знешкодження, зберігання, поховання та утилізації відходів. <b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни «Поводження з відходами» є засвоєння сучасних законодавчих та нормативних актів з питань поводження з відходами, формування у студентів знань про

різноманітність відходів виробництва та споживання, набуття навичок щодо вибору ефективних і екологічно безпечних методів збору, транспортування, знешкодження, зберігання, поховання та утилізації відходів, практичного використання сучасних інструментів екологічного регулювання для збалансованого природокористування і охорони природи.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є процеси поводження з відходами.

**Цілі:**

- 1) засвоєння теоретико-методологічних основ систем поводження з відходами;
- 2) вміння розрізняти та характеризувати різні види відходів, згідно вітчизняної класифікації;
- 3) формування навичок комплексної характеристики способів поводження з відходами: об'єми та місця утворення, накопичення та утилізація;
- 4) засвоєння основних підходів до формування системи утилізації та знешкодження різних видів відходів;
- 5) формування базових знань щодо сучасних напрямків переробки відходів і використання їх як вторинної сировини з метою охорони природи;
- б) опанування знань про еколого-економічну ефективність сучасних технологій поводження з відходами для збалансованого природокористування.

Зміст вибіркової дисципліни **«Поводження з відходами»** має сприяти формуванню у студентів такої **інтегральної компетентності**: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

А також таких загальних та фахових компетентностей:

**Загальні компетентності:**

**ЗК 02.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

**ЗК 06.** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**ЗК 07.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

**ЗК 08.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

**ЗК 09.** Здатність працювати в команді.

**ЗК 11.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК 12.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**Фахові компетентності:**

**ФК 01.** Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

	<p><b>ФК 05.</b> Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p><b>ФК 07.</b> Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p><b>ФК 09.</b> Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p>
<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><i>Основна література:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</li> <li>2. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с.</li> <li>3. Методичні рекомендації розумного управління відходами спільнот, 2017. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://dzki.kyivcity.gov.ua/files/2018/7/10/Upravlinya_vidchodamy.pdf">https://dzki.kyivcity.gov.ua/files/2018/7/10/Upravlinya_vidchodamy.pdf</a>.</li> <li>4. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a>.</li> <li>5. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування). А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг. ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с.</li> <li>6. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</li> <li>7. Попович О.Р. Проблеми утилізації твердих побутових та промислових відходів Львівської області / О.Р. Попович, О.Р. Ярема. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf">http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf</a>.</li> <li>8. Проект закону «Про управління відходами». [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033">http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033</a>.</li> <li>9. Управління та поводження з відходами. Навчальний посібник. Ч. 1. Технології знезараження непридатних пестицидів / [Петрук В.Г., Ранський А.П., Васильківський І.В., Іщенко В.А., Безвозюк І.І., Петрук Р.В.] –Вінниця: ВНТУ, 2012. – 265 с.</li> <li>10. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Кватернюк С. М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 100 с.</li> <li>11. Управління та поводження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А. Петрук Р.В. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 139 с.</li> <li>12. Управління та поводження з відходами. Частина 4. Технології переробки твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А., Петрук Р. В. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 234 с.</li> </ol>

13. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.

***Допоміжна література:***

1. Душкін С. С. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія утилізації твердих побутових відходів», Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 86 с.
2. Койнова І. Вплив фармацевтичних відходів на довкілля та проблеми поводження з ними / І. Койнова, Д. Ковпак // Вісник Львівського університету. Сер. геогр. – 2009. – Вип 36. – С. 194-200.
3. Поводження з відходами тваринництва. Національний екологічний центр України. К., 2015. 24 с.
4. Поводження з комунальними відходами та COVID-19 // Асоціація міст і регіонів для сталого управління ресурсами. – Режим доступу: Municipal waste management and covid-19 (acrplus.org).
5. Полковниченко С. О. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності // Економіка та управління національним господарством / Науковий вісник Полісся № 4 (8), ч. 1, 2016. С. 79-84.
6. 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, 2011. 258 с.
7. Тевкун Т. Ієрархія поводження з відходами. Що це таке і як впровадити в Україні? // МБО «Екологія–Право–Людина».

***Інформаційні ресурси:***

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 19.06.1991 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
2. Закон України «Про відходи» від 5.03.1998 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
3. Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» від 14.01.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1393-14#Text>.
4. Закон України «Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами» від 14.09.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1947-14#Text>.
5. Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» від 30.06.1995 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95-%D0%B2%D1%80#Text>.
6. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 1994 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>.
7. Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-14#Text>.

	<p>8. Закон України «Про пестициди та агрохімікати» від 2.03.1995 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text</a>.</p> <p>9. Закон України «Про металобрухт» від 16.11.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/619-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/619-14#Text</a>.</p> <p>10. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a>.</p> <p>11. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a>.</p> <p>12. Офіційна сторінка Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a>.</p> <p>13. Офіційна сторінка Всеукраїнської екологічної ліги. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.ecoleague.net/">http://www.ecoleague.net/</a>.</p>
<b>Тривалість курсу</b>	90 год.
<b>Обсяг курсу</b>	50 години аудиторних занять. З них 30 годин лекцій, 20 годин семінарських/практичних занять та 40 годин самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p>В результаті вивчення даного курсу студент повинен <b>знати:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нормативно-правове забезпечення систем управління відходами;</li> <li>2) що таке «відходи» та поводження з ними;</li> <li>3) класифікацію відходів за видами;</li> <li>4) що таке «тверді побутові відходи та відходи промислових підприємств», поводження з ними та їх вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини;</li> <li>5) як здійснюється поводження з радіоактивними відходами;</li> <li>6) як відбувається міжнародна співпраця України в галузі поводження з відходами;</li> <li>7) як здійснюється утилізація та знешкодження відходів в агропромисловому комплексі;</li> <li>8) що таке «медичні» та «будівельні» відходи та як здійснюється їх утилізація та перероблення;</li> <li>9) сучасне управління відходами в Україні та країнах ЄС.</li> </ol> <p><b>вміти:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оперувати відповідним понятійним апаратом;</li> <li>2) застосовувати набуті знання в практичній діяльності;</li> <li>3) зібрати необхідну інформацію для поводження з відходами, утилізації та їх знешкодження;</li> <li>4) давати оцінку екологічності застосовуваних технологій в галузі поводження з відходами;</li> <li>5) проявляти гнучкість і креативність під час вибору ефективних способів поводження з різними видами відходів, залежно від регіональних особливостей для збалансованого природокористування;</li> <li>6) вміти відстоювати і обґрунтовувати свою думку щодо кращої доступної технології поводження з відходами;</li> </ol>

	<p>7) розробляти науково- та практично-обґрунтовані рекомендації щодо створення системи поводження з відходами з позицій збалансованого природокористування.</p> <p><b>Поводження з відходами</b>, як складова підготовки бакалавра, має сприяти досягненню таких програмних результатів навчання:</p> <p><b>ПРН 02.</b> Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p><b>ПРН 04.</b> Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p><b>ПРН 05.</b> Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.</p> <p><b>ПРН 08.</b> Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p><b>ПРН 09.</b> Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p><b>ПРН 11.</b> Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p><b>ПРН 21.</b> Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
<p><b>Ключові слова</b></p>	<p>Відходи, поводження з відходами, класифікація відходів, державний класифікатор відходів, тверді побутові відходи, тверді відходи промислових підприємств, відвали, хвостосховища, терикони, поводження з радіоактивними відходами, сільськогосподарські відходи, відходи рослинництва, органічні відходи тваринництва, агросфера, хімічні поллютанти, відходи пестицидів, відходи нафтопродуктів, медичні відходи, відходи будівництва, управління відходами, гарбологія, європейські практики управління відходами.</p>
<p><b>Формат курсу</b></p>	<p>Очний</p> <p><b>Очна (денна) форма</b> навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою. Даний курс включає проведення лекцій, семінарських занять, модулів та консультації для кращого розуміння тем.</p>
<p><b>Теми</b></p>	<p>Подано нижче у табличній формі схема курсу «Поводження з відходами»<sup>1</sup></p>
<p><b>Підсумковий контроль, форма</b></p>	<p>Залік в кінці семестру, комбінований.</p>
<p><b>Пререквізити</b></p>	<p>Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з навчальних дисциплін «Загальна екологія», «Хімія з основами біогеохімії», «Фізика», «Біологія», «Геологія з основами геоморфології», «Моніторинг довкілля», «Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття», «Екобезпека та управління в екологічній діяльності» достатніх для сприйняття категоріального апарату поводження з відходами, розуміння підходів до вибору найкращих доступних технологій поводження з відходами.</p>

<p><b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p>Використовуються такі методи навчання:</p> <p>а) <i>словесні</i> – лекція, дискусія, консультація, пояснення, бесіда, ілюстрація, демонстрація;  <i>лекційна форма включає:</i> проведення лекцій; пояснення та наведення прикладів із поводженням із відходами по питаннях лекцій;</p> <p>б) <i>наочні</i> – презентація, ілюстрування лекційного матеріалу рисунками, схемами, картами, картосхемами, графіками та таблицями;</p> <p>в) <i>семінарські</i> – проведення семінарських занять, що включає пошуковий та демонстраційний методи, які застосовують для підготовки результатів дослідження, презентацій, доповідей та відповідей на запитання;</p> <p>г) <i>методи контролю і самоконтролю</i> – усний, письмовий.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Teams, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point.</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• семінарські заняття: 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50;</li> <li>• контрольні заміри (модулі) (тестова форма): 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 50;</li> <li>• залік: 100 % семестрової оцінки. Максимальна кількість балів – 100 балів. Підсумкова максимальна кількість балів – 100 балів.</li> </ul> <p>Приклад розподілу балів на семінарських (практичних) заняттях та контрольних замірах подається нижче<sup>2</sup>.</p> <p><i>Письмові роботи:</i> Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт (семінарські роботи і змістові модулі).</p> <p><i>Академічна доброчесність:</i> Очікується, що роботи студентів будуть їхніми самостійними і особистими дослідженнями, аналізами, рекомендаціями та оформленнями. Відсутність списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів списування, плагіату чи обману.</p> <p><i>Відвідання занять</i> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції, семінарські та практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття за певних причин. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх термінів визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p><i>Література.</i> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачами виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, які відсутні з-поміж рекомендованих, але які розкривають завдання лекційного курсу, семінарських і практичних занять та індивідуальних завдань.</p>



	<p><i>Політика виставлення балів.</i> Враховуються бали набрані на поточному тестуванні (змістові модулі 2), виконанні семінарських (10 робіт). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час семінарських занять; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p><b>Питання для модулів.</b></p>	<p><i>Орієнтовний перелік питань до модулів:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть та предмет дисципліни «Поводження з відходами».</li> <li>2. Мета та завдання дисципліни «Поводження з відходами».</li> <li>3. Правове регулювання поводження з відходами.</li> <li>4. Відходи та пов'язані з ними екологічні проблеми України.</li> <li>5. Основні завдання законодавства про відходи, принципи і напрями державної політики у сфері поводження з відходами.</li> <li>6. Правопорушення у сфері поводження з відходами і відповідальність за них.</li> <li>7. Структура утворення та накопичення відходів.</li> <li>8. Проаналізуйте сучасний стан утворення промислових відходів.</li> <li>9. Стан утворення небезпечних відходів.</li> <li>10. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні.</li> <li>11. Аналіз екологічного законодавства України щодо поводження з відходами.</li> <li>12. Аналіз закону «Про охорону навколишнього природного середовища».</li> <li>13. Аналіз закону «Про відходи».</li> <li>14. Аналіз закону «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції».</li> <li>15. Аналіз закону «Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами».</li> <li>16. Аналіз закону «Про поводження з радіоактивними відходами».</li> <li>17. Аналіз закону «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення».</li> <li>18. Аналіз закону «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 р.</li> <li>19. Аналіз закону «Про пестициди та агрохімікати».</li> <li>20. Аналіз закону «Про металобрухт».</li> <li>21. Історія переробки і знешкодження відходів.</li> <li>22. Переробка відходів у первісному суспільстві та в античні часи.</li> <li>23. Поводження з відходами у часи Середньовіччя.</li> <li>24. Підходи до поводження з відходами на початку промислового розвитку.</li> <li>25. Сучасний період переробки і знешкодження відходів.</li> <li>26. Відходи та види відходу.</li> <li>27. Змішані та радіоактивні відходи.</li> <li>28. Державний класифікатор відходів.</li> </ol>

29. Структура коду відходів.
30. Перелік видів відходів за класом токсичності.
31. Перелік видів відходів за агрегатним станом.
32. Класифікація місць складування відходів.
33. Утилізація відходів як пріоритетний напрямок поводження з ними.
34. Розкрийте суть способів переробки відходів: “Recycling”, “Dawncycling”, “Upcycling”.
35. Суть твердих побутових відходів.
36. Морфологічний склад ТПВ.
37. Типовий складу твердих побутових відходів, які характеризуються сезонними коливаннями морфологічного складу.
38. Морфологічний склад твердих побутових відходів, рекомендований для розрахунку реального відбору вторинної сировини на сміттєперероблюючих центрах.
39. Вміст складових твердих побутових відходів за фракціями відсотків від загальної маси.
40. Фізичні властивості твердих побутових відходів.
41. Хімічний склад твердих побутових відходів.
42. Об’єми та норми накопичення твердих побутових відходів.
43. Проблеми, що пов’язані з накопиченням ТПВ в Україні.
44. Характеристика твердих побутових відходів.
45. Розрахунок накопичення ТПВ.
46. Збір, сортування і транспортування ТПВ.
47. Утилізація та знешкодження ТПВ.
48. Методи знешкодження ТПВ.
49. Утилізація вторинної сировини.
50. Грунтовий метод знешкодження ТПВ.
51. Усереднені характеристики фільтрату звалищ і полігонів ТПВ.
52. Біотермічний метод.
53. Термічний метод знешкодження відходів.
54. Вплив твердих побутових відходів на здоров’я людини.
55. Виживання патогенних мікробів в відходах.
56. Основні хімічні та біологічні компоненти відходів.
57. Вплив хімічних і біологічних інгредієнтів відходів на здоров’я людини.
58. Вплив хімічних і біологічних інгредієнтів відходів різних галузей на організм людини.
59. Поняття про тверді промислові відходи та їх класифікація.
60. Поняття про безвідходні та маловідходні технології виробництва.
61. Концепція безвідходного виробництва.
62. Чисте виробництво.
63. Антропогенний циклічний колообіг речовин та енергії.
64. Основні напрямки ресурсозбереження.
65. Безвідходні й маловідходні технології.
66. Основні заходи використання великотоннажних видів відходів.
67. Проблеми, пов’язані з накопиченням твердих промислових відходів.
68. Утилізація відходів паливно-енергетичного комплексу.
69. Утилізація відходів металургійного комплексу.

70. Утилізація відходів машинобудування.
71. Відходи хімічного виробництва.
72. Відходи нафтопродуктів.
73. Відходи деревини.
74. Призначення полігону промислових відходів.
75. Облаштування полігону промислових відходів та контроль за його безпечністю.
76. Поняття про радіоактивні відходи та джерела їх утворення.
77. Класифікація РАВ.
78. Шляхи поводження з радіоактивними відходами.
79. Загальна схема поводження з радіоактивними відходами.
80. Основні стадії поводження з високо- і середньоактивними відходами.
81. Методи переробки рідких РАВ.
82. Переробка твердих РАВ.
83. Напрямки міжнародного співробітництва України.
84. Охарактеризуйте системи управління відходами, які є у світовій практиці.
85. Охарактеризуйте види списків (переліків) відходів, ранжируваних по ступені небезпеки.
86. Користувачі системи управління НВ.
87. Здійсніть порівняльний аналіз європейського й українського законодавства в сфері поводження з відходами.
88. Виділіть аспекти управління відходами, що характеризують загальні вимоги й підходи європейського й українського законодавства про відходи.
89. Міжнародна торгівля відходами.
90. Транскордонне перевезення відходів.
91. Поняття про сільськогосподарські відходи.
92. Джерела забруднення навколишнього середовища в агросфері.
93. Проблеми, пов'язані з правовою регламентацією поводження з відходами у сільськогосподарському виробництві.
94. Особливості безвідходного виробництва в сільському господарстві.
95. Перспективи безвідходного виробництва в сільському господарстві.
96. Підходи до оцінки вартості сільськогосподарських відходів.
97. Проблеми поводження з відходами рослинництва.
98. Використання рослинницьких відходів як джерел енергії.
99. Утилізація відходів переробки рослинницької продукції.
100. Забруднення стічних вод у сільському господарстві та запобігання йому.
101. Загальна характеристика тваринницьких відходів.
102. Вплив тваринницьких відходів на навколишнє середовище та напрями утилізації.
103. Екологічні проблеми з відходами тваринництва
104. Тваринницькі відходи та підходи до їх переробки.
105. Поняття про гній та його вплив на навколишнє середовище.
106. Підстилковий гній та його характеристика.
107. Безпідстлковий гній.

108. Пташиний послід і напрямки його використання.
109. Компостування органічних відходів.
110. Переробка органічних відходів за допомогою анаеробного бродіння.
111. Біогазові системи та їх використання у сільгосподарському виробництві
112. Переробка органічних відходів за допомогою вермикультури.
113. Загальні відомості про вермикультивування.
114. Вимоги до умов вирощування дощових черв'яків, які здатні вплинути на результати культивування.
115. Користь від використання дощових черв'яків та вермикомпосту.
116. Пестициди та їх вплив на довкілля і здоров'я людини.
117. Наявність пестицидів у ґрунті та їх знешкодження.
118. Проблема накопичення застарілих пестицидів, їх знешкодження та утилізація.
119. Проблеми, пов'язані із внесенням мінеральних добрив, та їх вплив на довкілля.
120. Запобігання негативному впливові мінеральних добрив на навколишнє середовище.
121. Внесення мінеральних добрив у ґрунт.
122. Запобігання забрудненню природних вод мінеральними сполуками з полів.
123. Відходи нафтопродуктів та забруднення ними ґрунтів.
124. Техногенне забруднення ґрунтів.
125. Охорона ґрунтів від забруднення важкими металами.
126. Сучасний стан поводження з медичними відходами в Україні.
127. Медичні відходи: визначення та класифікації.
128. Ризики неправильного поводження з медичними відходами.
129. Налагодження системи поводження з медичними відходами. Закордонний досвід.
130. Методи утилізації медичних відходів.
131. Рекомендована стратегія поводження з медичними відходами.
132. Визначення, класифікації та джерела утворення будівельних відходів (БВ).
133. Поводження з будівельними відходами в Україні.
134. Негативний вплив на довкілля в результаті неправильного поводження з будівельними відходами. небезпечні відходи азбесту (шиферу).
135. Закордонний досвід і налагодження поводження з будівельними відходами в Україні.
136. Методи утилізації будівельних відходів.
137. Приклади використання будівельних відходів як ресурсів.
138. Сучасне управління відходами, міжнародні стандарти серії ІСО.
139. Розширена відповідальність виробника.
140. Наука гарбологія.
141. Запобігання та повторне використання відходів – найбільш бажанні дії з відходами.
142. Кращі європейські практики перероблення відходів.
143. Спалювання – не панацея ефективного поводження з відходами.

	144. Організація належного управління відходами у країнах Європи.
<b>Опитування</b>	Опитування студентів проводиться в усній формі, у формі бесіди. Модульний контроль у формі описових завдань.

**<sup>2</sup> Приклад розподілу балів з курсу «Поводження з відходами»**

Поточне тестування та самостійна робота											Сума	
Змістовий модуль 1.					Змістовий модуль 2.						100	
T1	T2	T3	T4	T5	M1	T6	T7	T8	T9	T10		M2
5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5		25

T1, T2, T3 ....T10 – теми семінарських занять.

M1 та M2 – модульні контрольні роботи по тематиці кожного змістового модуля.

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою.

M1 студент пише після прослуховування лекційних тем 1-5

M2 студент пише після прослуховування лекційних тем 6-10

**Шкала оцінювання: вузу, національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
81-89	<b>B</b>	добре	
71-80	<b>C</b>		
61-70	<b>D</b>	задовільно	
51-60	<b>E</b>		
21-50	<b>FX</b>	незадовільно	не зараховано
0-20	<b>F</b>	незадовільно (без права перездачі)	не зараховано (без права перездачі)

## Схема курсу «Поводження з відходами»

Тиж. / дата / год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література Ресурси в інтернеті	Завдання, год (денна)	Термін виконання
1.	<p><b>Тема 1. Нормативно-правове забезпечення систем управління та поводження з відходами в Україні.</b></p> <p>1.1. Суть, предмет, мета і завдання дисципліни. Структура курсу.</p> <p>1.2. Правове регулювання поводження з відходами в Україні.</p> <p>1.3. Структура утворення та накопичення відходів.</p> <p>1.4. Аналіз сучасного стану утворення промислових відходів.</p> <p>1.5. Стан утворення небезпечних відходів.</p> <p>1.6. Аналіз сучасного стану поводження з побутовими відходами в Україні.</p>	<p>Лекція.</p> <hr/> <p>Самостійна робота.</p>	<p>1. Закон України «Про відходи» від 5.03.1998 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text</a></p> <p>2. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</p> <p>3. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a></p> <p>4. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>5. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.</p>	<p>4 год.</p> <hr/> <p>Вивчення нормативно-правового забезпечення систем управління відходами (2 год.).</p>	1 тиждень.
1.	<p><b>Тема 1. Правове закріплення поводження з відходами.</b></p>	<p>Семинарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.</p>	<p>1.Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 19.06.1991 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text</a></p> <p>2.Закон України «Про відходи» від 5.03.1998 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text</a></p> <p>3.Закон України «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» від 14.01.2000 р. [Електронний ресурс]. URL:</p>	2 год.	1 тиждень.

		Самостійна робота.	<p><a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1393-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1393-14#Text</a></p> <p>4. Закон України «Про загальнодержавну програму поводження з токсичними відходами» від 14.09.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1947-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1947-14#Text</a></p> <p>5. Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» від 30.06.1995 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/255/95-%D0%B2%D1%80#Text</a></p> <p>6. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 1994 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text</a></p> <p>7. Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-14#Text</a></p> <p>8. Закон України «Про пестициди та агрохімікати» від 2.03.1995 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80#Text</a></p> <p>9. Закон України «Про металобрухт» від 16.11.2000 р. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/619-14#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/619-14#Text</a></p>	Підготувати доповідь та презентацію по темі 1: «Правове закріплення поводження з відходами» (2 год.).	
2.	<b>Тема 2. Відходи та поводження з ними.</b> 2.1. Історія переробки і знешкодження відходів. 2.2. Класифікація відходів. 2.3. Державний класифікатор відходів ДК 005-96. 2.4. Особливості поводження з відходами.	Лекція.	<p>1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</p> <p>2. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a></p> <p>3. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування) / А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг. ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с.</p> <p>4. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Суть відходів та поводження з ними (1 год.).	

			5. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a>		
2	<b>Тема 2. Відходи та поводження з ними.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a> 3. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування) / А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг. ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с. 4. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с. 5. 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, 2011. 258 с. 6. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a> 7. Офіційна сторінка Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a> .	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с. 5. 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, 2011. 258 с. 6. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a> 7. Офіційна сторінка Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a> .	Підготувати доповідь та презентацію по темі 2: «Відходи та поводження з ними». (2 год.).	
3.	<b>Тема 3. Тверді побутові відходи.</b> 3.1. Морфологічний склад ТПВ. 3.2. Об'єми та норми накопичення твердих побутових відходів. 3.3. Підготовка твердих побутових відходів (ТПВ) до переробки.	Лекція.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.	4 год.	1 тиждень.



	<p>3.4. Утилізація та знешкодження ТПВ.</p> <p>3.5. Вплив твердих побутових відходів на здоров'я людини.</p> <p>3.6. Вплив шкідливих речовин на здоров'я людини, які містяться в твердих побутових відходах.</p>	Самостійна робота.	<p>3. Попович О.Р. Проблеми утилізації твердих побутових та промислових відходів Львівської області / О.Р. Попович, О.Р. Ярема. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf">http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf</a>.</p> <p>4. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Кватернюк С. М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. 100с.</p> <p>5. Управління та поводження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А. Петрук Р.В. – Вінниця : ВНТУ, 2013. 139 с.</p> <p>6. Управління та поводження з відходами. Частина 4. Технології переробки твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А., Петрук Р. В. – Вінниця: ВНТУ, 2013. 234 с.</p> <p>7. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.</p>	Вивчення твердих побутових відходів (2 год.).	
3.	<p><b>Тема 3. Тверді побутові відходи. (за можливості відвідання найближчого сміттєзвалища / полігону ТПВ).</b></p>	<p>Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення. (за можливості виїзний семінар практикum)</p> <p>Самостійна робота.</p>	<p>1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</p> <p>2. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>3. Попович О.Р. Проблеми утилізації твердих побутових та промислових відходів Львівської області / О.Р. Попович, О.Р. Ярема. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf">http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf</a>.</p> <p>4. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Кватернюк С. М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 100с.</p> <p>5. Управління та поводження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А. Петрук Р.В. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 139 с.</p> <p>6. Управління та поводження з відходами. Частина 4. Технології переробки твердих побутових відходів: навчальний посібник /</p>	<p>2 год.</p> <p>Підготувати доповідь та презентацію по темі 3: «Тверді побутові відходи» (2 год.).</p>	1 тиждень.

			Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А., Петрук Р. В. – Вінниця: ВНТУ, 2013. 234 с. 7. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.		
4.	<b>Тема 4. Тверді відходи промислових підприємств та поводження з ними.</b> 4.1. Поняття про тверді промислові відходи та їх класифікація. 4.2. Безвідходне та чисте виробництво. 4.3. Створення маловідходних та безвідходних технологічних процесів. 4.4. Утилізація відходів промисловості. 4.5. Поховання промислових відходів на полігонах.	Лекція.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування) / А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг. ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с. 3. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с. 4. Попович О.Р. Проблеми утилізації твердих побутових та промислових відходів Львівської області / О.Р. Попович, О.Р. Ярема. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf">http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf</a> . 5. 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, 2011. 258 с 6. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Вивчення твердих відходів промислових підприємств та поводження з ними (1 год.).	
4.	<b>Тема 4. Тверді відходи промислових підприємств та поводження з ними.</b>	Семинарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування) / А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг.	2 год.	1 тиждень.

		Самостійна робота.	<p>ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с.</p> <p>3. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>4. Попович О.Р. Проблеми утилізації твердих побутових та промислових відходів Львівської області / О.Р. Попович, О.Р. Ярема. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf">http://www.vlp.com.ua/files/64_4.pdf</a>.</p> <p>5. Управління та поведження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Кватернюк С. М. та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 100с.</p> <p>6. Управління та поведження з відходами. Частина 3. Полігони твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А. Петрук Р.В. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 139 с.</p> <p>7. Управління та поведження з відходами. Частина 4. Технології переробки твердих побутових відходів: навчальний посібник / Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А., Петрук Р. В. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 234 с.</p> <p>8. Управління та поведження 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, 2011. 258 с.</p> <p>9. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a></p>	Підготувати доповідь та презентацію по темі 3: «Тверді відходи промислових підприємств» (2 год.).	
5.	<p><b>Тема 5. Поводження з радіоактивними відходами (РАВ).</b></p> <p>5.1. Поняття про радіоактивні відходи та джерела їх утворення.</p> <p>5.2. Класифікація РАВ.</p> <p>5.3. Шляхи поведження з радіоактивними відходами.</p> <p>5.4. Методи переробки рідких РАВ.</p> <p>5.5. Переробка твердих РАВ.</p>	Лекція.	<p>1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</p> <p>2. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>3. Управління та поведження 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.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Вивчення основних аспектів поведження з радіоактивними відходами (1 год.).	

			<p>Т.А.Сафранова, М.О. Клименка, - Одеса, 2011. 258 с.</p> <p>4. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a></p> <p>5. Офіційна сторінка Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a>.</p> <p>6. Офіційна сторінка Всеукраїнської екологічної ліги. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.ecoleague.net/">http://www.ecoleague.net/</a></p>		
5.	<p><b>Тема 6. Міжнародна співпраця України в галузі поводження з відходами.</b></p> <p>6.1. Основні напрямки міжнародного співробітництва України.</p> <p>6.2. Трансграничні проблеми в системі обігу з відходами.</p> <p>6.3. Міжнародна торгівля відходами та їх транскордонне перевезення.</p>	<p>Лекція.</p>	<p>1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с.</p> <p>2. Крайні європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с.</p> <p>3. Організація ефективного поводження з відходами: як діяти органам місцевого самоврядування (посібник для органів місцевого самоврядування) / А. Войціховська, Н. Куць, М. Панькевич, Л. Тимошук / [за заг. ред. О. Кравченко] Львів : Видавництво «Компанія “Манускрипт”», 2018. 108 с.</p> <p>4. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>5. 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, 2011. 258 с.</p> <p>6. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a>.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Ознайомлення та вивчення міжнародної співпраці України в галузі поводження з відходами (2 год.).	

5.	<b>Тема 5. Поводження з радіоактивними відходами.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.  Написання модуля.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с. 3. Управління та поводження з відходами: Підручник/Т.П. Шанина, 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, 2011. 258 с. 4. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jsptui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jsptui</a> 5. Офіційна сторінка Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://mepr.gov.ua/">https://mepr.gov.ua/</a> . 6. Офіційна сторінка Всеукраїнської екологічної ліги. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://www.ecoleague.net/">http://www.ecoleague.net/</a> 7. Інтернет джерела.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Підготувати доповідь та презентацію по темі 5: «Поводження з радіоактивними відходами» (2 год.).	
6.	<b>Тема 7. Сільськогосподарські відходи та відходи рослинництва.</b> 7.1. Сільськогосподарські відходи та раціональне поводження з ними. 7.2. Відходи сільського господарства в Україні: обсяги утворення. 7.3. Відходи рослинництва та напрямки їх використання. 7.4. Поводження з відходами тваринництва.	Лекція.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с. 3. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a> 4. Полковниченко С. О. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності // Економіка та управління національним господарством / Науковий вісник Полісся № 4 (8), ч. 1, 2016. С. 79-84	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Сільськогосподарські відходи та відходи рослинництва (1 год.).	

6.	<b>Тема 6. Утилізація та знешкодження відходів сільського господарства та рослинництва.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.  Самостійна робота.	5. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 6. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с. 7. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с. 8. Полковниченко С. О. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності // Економіка та управління національним господарством / Науковий вісник Полісся № 4 (8), ч. 1, 2016. С. 79-84 9. Інтернет джерела.	2 год.  Підготувати доповідь та презентацію по темі 6: «Утилізація та знешкодження відходів сільського господарства та рослинництва» (2 год.).	1 тиждень.
7.	<b>Тема 7. Органічні відходи тваринництва та поводження з ними.</b> 7.1. Загальна характеристика тваринницьких відходів, їх вплив на навколишнє середовище та напрями утилізації. 7.2. Екологічні проблеми з відходами тваринництва. 7.3. Очищення та утилізація гною. 7.4. Підстилковий та безпідстилковий гній. 7.5. Пташиний послід. 7.6. Компостування органічних відходів. 7.7. Переробка органічних відходів за допомогою анаеробного бродіння. 7.8. Біогазові системи та їх використання у сільгоспвиробництві. 7.9. Переробка органічних відходів за допомогою вермикультури.	Лекція.  Самостійна робота.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Повоження з відходами тваринництва. Національний екологічний центр України. К., 2015. 24 с. 3. Полковниченко С. О. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності // Економіка та управління національним господарством / Науковий вісник Полісся № 4 (8), ч. 1, 2016. С. 79-84 4. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a> 5. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a>	4 год.  Ознайомлення з органічними відходами тваринництва та поводження з ними (2 год.).	1 тиждень.

7.	<b>Тема 7. Утилізації органічних відходів тваринництва. (за можливості відвідання підприємства з переробки та утилізації відходів тваринництва).</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення. (за можливості виїзний семінар практикум)  Самостійна робота.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Повоження з відходами тваринництва. Національний екологічний центр України. К., 2015. 24 с. 3. Полковниченко С. О. Екологічні екстерналії сільськогосподарської діяльності // Економіка та управління національним господарством / Науковий вісник Полісся № 4 (8), ч. 1, 2016. С. 79-84 4. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a> 5. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a> 6. Інтернет джерела.	2 год.  Підготувати доповідь та презентацію по темі 7: «Утилізації органічних відходів тваринництва» (2 год.).	1 тиждень.
8.	<b>Тема 8. Забруднення агросфери хімічними поллютантами.</b> 8.1. Відходи пестицидів та проблеми з їхнім знешкодженням. 8.2. Забруднення внаслідок використання мінеральних добрив. 8.3. Відходи нафтопродуктів та забруднення ними ґрунтів. 8.4. Охорона ґрунтів від забруднення хімічними поллютантами і важкими металами.	Лекція.  Самостійна робота.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Управління та поводження з відходами. Навчальний посібник. Ч. 1. Технології знезараження непридатних пестицидів / [Петрук В.Г., Ранський А.П., Васильківський І.В., Іщенко В.А., Безвозюк І.І., Петрук Р.В.] – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 265 с. 3. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a> .	2 год.  Забруднення агросфери хімічними поллютантами. (2 год.).	1 тиждень.
8.	<b>Тема 8. Проблема накопичення застарілих пестицидів, їх знешкодження та утилізація.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. 2. Управління та поводження з відходами. Навчальний посібник. Ч. 1. Технології знезараження непридатних пестицидів / [Петрук В.Г., Ранський А.П., Васильківський	2 год.	1 тиждень.

		Самостійна робота.	<p>I.B., Іщенко В.А., Безвозюк І.І., Петрук Р.В.] – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 265 с.</p> <p>3. Знешкодження та утилізація відходів в агросфері: навч. посібник/ В.К. Пузік, Р.В. Рожков, Т.А. Долгова та ін. – Х: ХНАУ, 2014. – 220 с. [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui</a></p> <p>4. Інтернет джерела.</p>	Підготувати доповідь та презентацію по темі 8: «Проблема накопичення застарілих пестицидів, їх знешкодження та утилізація» (2 год.).	
9.	<p><b>Тема 9. Медичні відходи.</b></p> <p>9.1. Об'єми утворення, накопичення та складування промислових відходів в Україні.</p> <p>9.2. Проблеми поводження та небезпеки відсутності системи збору медичних відходів.</p>	Лекція.	<p>1. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. -530 с.</p> <p>2. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.</p> <p>3. Койнова І. Вплив фармацевтичних відходів на довкілля та проблеми поводження з ними / І. Койнова, Д. Ковпак // Вісник Львівського університету. Сер. геогр. – 2009. – Вип 36. – С. 194-200.</p> <p>4. Поводження з комунальними відходами та COVID-19 // Асоціація міст і регіонів для сталого управління ресурсами. — Режим доступу: <a href="http://Municipal_waste_management_and_covid-19_(acrplus.org)">Municipal waste management and covid-19 (acrplus.org)</a></p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Вивчення медичних відходів. (2 год.).	
9.	<p><b>Тема 10. Відходи будівництва та знесення.</b></p> <p>10.1. Об'єми утворення, накопичення та складування відходів будівництва та знесення в Україні.</p> <p>10.2. Негативний вплив на довкілля та здоров'я населення.</p> <p>10.3. Технології вторинного використання відходів.</p>	Лекція.	<p>1. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a></p> <p>2. Проект закону «Про управління відходами». [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033">http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033</a></p> <p>3. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.</p> <p>4. 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, 2011. 258 с.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.		Вивчення відходи будівництва та знесення. (2 год.).	



9.	<b>Тема 9. Медичні та відходи будівництва.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	<p>1. Поводження з відходами: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» Освітньо-кваліфікаційний ступінь «магістр»/ Укладач: О.В. Рибалова. Х: НУЦЗУ, 2016. - 530 с.</p> <p>2. Шаніна Т.П., Губанова О.Р., Клименко М.О. та ін.. Управління та поводження з відходами: Підручник / За ред. проф. Т.А. Сафранова, проф. М.О. Клименка; Одеськ. Держ. Екологічний Університет. Одеса, ТЕС 2012. 272 с.</p> <p>3. Койнова І. Вплив фармацевтичних відходів на довкілля та проблеми поводження з ними / І. Койнова, Д. Ковпак // Вісник Львівського університету. Сер. геогр. – 2009. – Вип 36. – С. 194-200.</p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	<p>4. Поводження з комунальними відходами та COVID-19 // Асоціація міст і регіонів для сталого управління ресурсами. — Режим доступу: Municipal waste management and covid-19 (acrplus.org)</p> <p>5. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. [Електронний ресурс]. URL: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80</a></p> <p>6. Проект закону «Про управління відходами». [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033">http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033</a></p> <p>7. 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, 2011. 258 с.</p> <p>8. Інтернет джерела.</p>	Підготувати доповідь та презентацію по темі 9: «Медичні та відходи будівництва» (2 год.).	
10.	<b>Тема 11. Сучасне управління відходами</b> 11.1. Міжнародні стандарти серії ІСО, розширена відповідальність виробника. 11.2. Наука гарбологія та відповідальне споживання. 11.3. Кращі європейські практики управління відходами.	Лекція.	<p>1. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с.</p> <p>2. Проект закону «Про управління відходами». [Електронний ресурс]. URL: <a href="http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033">http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69033</a></p>	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.	<p>3. Тевкун Т. Ієрархія поводження з відходами. Що це таке і як впровадити в Україні? // МБО «Екологія–Право–Людина».</p>	Вивчення сучасних аспектів управління відходами. (2 год.).	

10.	<b>Тема 10. Кращі європейські практики управління відходами.</b>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, обговорення.	1. Кращі європейські практики управління відходами (посібник) / А. Войціховська, О. Кравченко, О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич, – Видавництво Компанія “Манускрипт” – Львів, 2019. – 64 с. 2. Інтернет джерела.	2 год.	1 тиждень.
		Самостійна робота.  Написання модуля.		Підготувати доповідь та презентацію по темі 10: «Кращі європейські практики управління відходами» (2 год.).	