

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра екології, географії та туризму

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

проф. Лико Д.В.

« _____ » _____ 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 07 «Управління та поводження з відходами»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Рівень підготовки: Магістри

Інститут педагогіки і психології РДГУ

Психолого-природничий факультет

Рівне – 2018-2019 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Управління та поводження з відходами» для магістрів за напрямом підготовки 10 «Природничі науки», спеціальністю 101 «Екологія» підготовлена на кафедрі екології, географії та туризму РДГУ.

«___» 08 2018 року – 9 с.

Розробник: А.В. Лисиця, д.б.н., проф.

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри екології, географії та туризму
Протокол від „___” серпня 2018 року № ___.

Завідувач кафедри _____ (Лико Д.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

«___» 08 2018 року

© ББК А.В. Лисиця, 2018 рік

© РДГУ, 2018 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів — 3	Галузь знань 10 - Природничі науки	За вибором студента
	спеціальність 101 - екологія	
Модулів — 2		Рік підготовки:
Змістових модулів — 3		5-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр
		10-й
		Лекції
		20 год.
Модуль 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «магістр»	Практичні
		20 год.
		Самостійна робота
		50 год.
		Індивідуальні завдання (АІР):
		год.
		Вид контролю: залік

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: для денної форми навчання – 1:2.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Санітарне очищення населених пунктів - один з найважливіших санітарно-гігієнічних заходів, які сприяють збереженню навколишнього природного середовища та охороні здоров'я мешканців. Система санітарного очищення включає комплекс робіт зі збирання, транспортування, переробки та утилізації побутових відходів у населених пунктах. Головне завдання дисципліни «Управління поводження з відходами» - надати студентам знання про основні принципи та напрями організації системи санітарного очищення населених пунктів. Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, довідниками та державними правилами і нормами, нормативними документами щодо санітарного очищення та благоустрою населених пунктів, а також, зокрема, поводження з побутовими відходами.

Мета навчальної дисципліни. Метою викладання навчальної дисципліни «Управління та поводження з відходами» є набуття майбутніми фахівцями знань та вмінь щодо систем управління та поводження з відходами у населених пунктах.

Основними **завданнями**, що будуть вирішені у процесі викладання дисципліни є:

1. Розглянути основні напрями та методи поводження з відходами у населених пунктах, шляхи модернізації систем збирання, транспортування, перероблення та утилізації побутових відходів;
2. Показати, що впровадження ефективних та сучасних методів управління та поводження з

відходами є основою комплексного розвитку та реконструкції населених пунктів, збереження та відновлення навколишнього природного середовища Навчальна дисципліна «Управління та поведження з відходами» належить до циклу нормативних дисциплін.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен наступними **компетентностями**:

- ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 8. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.
- ЗК 9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні радіоекологічних проблем.
- ФК 5. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, радіоекології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, протирадіаційного захисту.
- ФК 7. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, радіоекології, радіаційної безпеки, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
- ФК 10. Здатність використовувати новітні методи та технології обробки інформації, проводити аналіз, оцінювання та систематизацію результатів радіоекологічних досліджень.
- ФК 12. Здатність розробляти та впроваджувати контрзаходи щодо запобігання та зменшення радіоактивного забруднення продукції сільськогосподарського, рибного та лісового господарств.

А також:

- володіти здатністю розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
- знати основи екологічної радіології;
- основні одиниці вимірювання радіаційного фону;
- розуміти принципи роботи дозиметричних приладів;
- ознаки та особливості змін в навколишньому середовищі при радіаційному забрудненні.
- вміти застосовувати експресні методи визначення радіоактивності окремих об'єктів навколишнього середовища;
- оцінювати стан окремих біомів забруднених радіонуклідами;
- шляхом спостереження та аналізу встановити вплив людської діяльності на стан навколишнього середовища;
- знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем;
- здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;
- здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності;
- здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

Забезпечення програмних результатів навчання (ПРН):

- Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
- Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
- Знати сучасні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.
- Оцінювати можливий вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
- Відстоювати свої погляди в розв'язанні професійних завдань.
- Демонструвати виконання професійних завдань у стандартних та невизначених ситуаціях.

На вивчення предмету відводиться 90 год., 3 кредити ECTS.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні принципи поводження з відходами у населених пунктах

Тема 1. Загальні відомості про відходи

Сучасний стан сфери поводження з відходами. Визначення основних термінів та понять. Склад, властивості та класифікація відходів. Джерела утворення відходів. Принципи та організаційна структура управління відходами.

Тема 2. Проблема відходів. Поводження з побутовими відходами

Методи збирання та транспортування, організації системи збирання побутових відходів. Роздільне збирання побутових відходів - організація та супроводження. Методи переробки та утилізації побутових відходів. Порядок проведення процесів перероблення відходів пластмас, скла, паперу та картону, що є у складі твердих побутових відходів, на підприємствах сортування та перероблення твердих побутових відходів. Порядок проведення процесів біологічного перероблення органічної речовини, що є у складі побутових відходів (компостування, використання компосту). Сучасні технології пакування, утилізації та знешкодження побутових відходів.

Тема 3. Національна стратегія поводження з відходами

Огляд сучасного поводження з відходами в Україні. Поточна нормативно-правова база. Поточна інституційна структура. Утворення відходів та сучасні методи управління. Імпорт та експорт відходів в та з території України. Поточна схема фінансування. Ключові занепокоєння відносно поточної системи та методів управління відходами. Макроекономічні прогнози та прогнози утворення відходів. Загальні принципи та цілі Стратегії.

Тема 4. Організація системи управління твердими побутовими відходами (ТПВ) міста

Правова та регуляторна структура поводження з ТПВ. Нормування об'ємів утворення і розміщення відходів. Екологічний контроль у системі поводження з відходами.

Змістовий модуль 2. Основні напрямки та принципи управління у сфері поводження з відходами у населених пунктах

Тема 5. Правове регулювання у сфері поводження з відходами

Законодавча та нормативна бази у сфері поводження з відходами. Нормативно-правові акти Європейського Союзу у сфері поводження з відходами..

Тема 6. Поводження з небезпечними відходами. Способи знешкодження твердих побутових відходів

Визначення основних термінів та понять. Шляхи поводження з небезпечними відходами. Складування на звалищах (полігонах). Комплексне сортування. Біотермічне компостування. Піроліз. Сміттеспалювання в топкових пристроях котлоагрегатів. Спалювання в шлаковому розплаві. Плазмова газифікація. Комбіновані методи. Технологічна схема сміттеспалювання.

Тема 7. Управління потоками специфічних відходів

Специфічні відходи: відходи упаковки, відходи електричного та електронного устаткування, використані батареї, відходи медичних закладів. Визначення основних термінів та понять. Екологічні проблеми, що виникають під час поводження зі специфічними відходами. Особливості управління потоками специфічних відходів в Україні та країнах світу.

Тема 8. Розроблення схем санітарної очистки міст

Схеми та програми поводження з побутовими відходами. Приклади розробки подібних програм в різних регіонах України. Вимоги до складання схем манітарної очистки міста. Мета розроблення документів, основні завдання та заходи.

Тема 9. Правила надання послуг з вивезення побутових відходів

Механізм надання послуг з вивезення побутових відходів. Обсяг надання послуг. Норми надання послуг з вивезення побутових відходів. Критерії якості надання послуг та контроль якості послуг. Обґрунтування тарифів за послуги з вивезення побутових відходів.

Тема 10. Проблема побутових відходів сільських населених пунктів**Тема 11. Досвід ЄС в сфері управління відходами (на самостійне опрацювання)****4. Структура навчальної дисципліни**

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основні принципи поводження з відходами у населених пунктах												
Тема 1. Загальні відомості про відходи.	9	2	2			5						
Тема 2. Проблема відходів. Поводження з побутовими відходами.	9	2	2			5						
Тема 3. Національна стратегія поводження з відходами.	8	2	2			4						
Тема 4. Організація системи управління твердими побутовими відходами (ТПВ) міст.	8	2	2			4						
Змістовий модуль 2. Основні напрями та принципи управління у сфері поводження з відходами у населених пунктах												
Тема 5. Правове регулювання у сфері поводження з відходами.	8	2	2			4						
Тема 6. Поводження з небезпечними відходами. Способи знешкодження твердих побутових відходів.	8	2	2			4						
Тема 7. Управління потоками специфічних відходів.	8	2	2			4						
Тема 8. Розроблення схем санітарної очистки міст.	8	2	2			4						
Тема 9. Правила надання послуг з вивезення побутових відходів.	8	2	2			4						
Тема 10. Проблема побутових відходів	8	2	2			4						

сільських населених пунктів.												
Тема 11. Досвід ЄС в сфері управління відходами.	8					8						
Усього годин	90	20	20			50						

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поводження з твердими побутовими відходами, розрахунки накопичення, систем вилучення, збору, розмірів майданчиків, кількості автотранспорту для вивезення.	2
2	Визначення економічної ефективності від реалізації природоохоронних заходів.	2
3	Визначення збитків від наднормативних викидів шкідливих речовин в атмосферу.	2
4	Визначення збитків від наднормативних викидів шкідливих речовин у водойми.	2
5	Проектування основних елементів полігону, ділянки складування.	2
6	Видобуток і утилізація біогазу.	2
7	Рекультивация полігонів, сміттєзвалищ.	2
8	Правила надання послуг з вивезення ТПВ.	2
9	Розроблення схеми санітарної очистки міста та програми поведження з побутовими відходами.	2
10	Підсумкове заняття.	2
	Разом	20

7. Самостійна робота

- Досвід інших країн світу в сфері управління відходами, приклади країн ЄС, США, РФ, африканських та азійських країн тощо.
- Нові інноваційні технології утилізації відходів.
- Вторинна переробка та перспективи створення (умовно) безвідходних технологій.
- Космічне сміття та перспективи його утилізації.

8. Методи навчання

- лекції, пояснення, бесіди, дискусії, диспути, лабораторні, практичні, дослідницькі роботи;
- пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу, частково пошукові, проблемно-пошукові;
- складання схем і таблиць до розділів навчального курсу;
- виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань;
- виконання завдань самостійної роботи;
- проведення польових навчальних практик;
- самоконтроль, самооцінка.

9. Методи контролю

Контроль знань з дисципліни викладач здійснює за рейтинговою системою. Результати навчальної діяльності студентів оцінюють за 100-бальною шкалою.

Форми і методи контролю:

- модульний контроль аудиторної і самостійної роботи студентів;
- модульний залік;
- тестовий контроль;
- комплексна контрольна робота (ККР).

Поточний контроль знань здійснюється шляхом опитування перед виконанням та при захисті практичних робіт. Контроль за виконанням практичних робіт забезпечується перевіркою своєчасно оформлених і зданих звітів, виконанням самостійних робіт. Оцінка індивідуальної роботи студента. Підсумковий контроль проводиться у формі модульного заліку.

10. Розподіл балів які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1		Змістовий модуль № 2			Змістовий модуль №3					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9-11	40	100
5	5	5	10	10	5	5	5	10		

11. Шкала оцінювання: 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	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

12. Методичне забезпечення

Кафедральне.

Опорний конспект лекцій з дисципліни.

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи та лабораторних робіт.

Робочі програми та інші матеріали кафедри (навчальні посібники, методичні рекомендації, навчальні фільми, презентації тощо).

13. Рекомендована література

1. Экология города / Под ред. Стольберга Ф.В. Учебник – К.:Либра, 2000. - 464с.
2. Полимерные отходы в коммунальном хозяйстве города: Уч. пособие. Коллектив авторов. – Харьков: ХНАГХ, 2004 г. – 375 с.
3. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). / Под ред. Мирного А. Н. Справочник. – М.: АКХ, 2001.
4. Правила надання послуг з вивезення побутових відходів, затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.08 за № 1070 7
5. Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я від 17.03.2011 № 145, зареєстровані у Міністерстві юстиції 05.04.2011 за № 457/19195 (набирає чинності 01.01.2012).
6. Закон України «Про відходи» (від 05.03.1998 р., з подальшими доповненнями).
7. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 р., з подальшими доповненнями).
8. Закон України «Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 р., з подальшими доповненнями).
9. Закон України «Про охорону атмосферного повітря».

10. Закон України «Про благоустрій населених пунктів».
11. Закон України «Про охорону земель».
12. Земельний кодекс України.
13. Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.03.2011 №145, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 05.04.2011 за №457/19195.
14. Порядок ведення реєстру місць видалення відходів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 03 серпня 1998 року № 1216.
15. Порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 року № 1360.
16. Інгатенко О.П. «Благоустрій територій населених пунктів»: практичний посібник. - Київ, 2010 - 210 с.

13. Інформаційні ресурси

Бібліотеки:

1. РДГУ
2. Обласна наукова - м. Рівне, майдан Короленка, 6, тел. 22-10-63;

Електронний ресурс:

Економіка інноваційного розвитку (Електронний ресурс). Режим доступу: <http://www.frost.com/research/economic-development-innovation/>.

Екологічна (Електронний ресурс). Режим доступу: http://www.360environmental.co.uk/legislation/producer_responsibility/weee_regulations/.

«Проблемы утилизации отходов». Web: <http://www.ecoguild.ru/docs/utilothodov.htm> - 26.04.2010

Экономические условия переработки отходов // Твердые бытовые отходы. Web: <http://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=6>

Хрестоматія по курсу менеджмент и маркетинг в экологии. - М.: 2001. Web: http://kraevedenie.chat.ru/posobie/eko_mm.html

Alberni Environmental Coalition. Web: http://www.portaec.net/library/recycling/recycling_in_canada.html - 19.04.2010

Ecolean сайт упаковки. Web: <http://www.ecolean.com/> - 26.04.2010

Molok сайт мусорных контейнеров. Web: <http://www.molok.com/rus/main.php> - 14.04.2010

Сайт Асоціації Європейських досліджень <http://www.edc-aes.ru>

Сайт Євростата <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Сайт конференції в Йоханнесбургзі 2002 <http://www.johannesburgsummit.org>

<http://www.recyclers.ru>

<http://www.kegt-rshu.in.ua/> - сайт кафедри екології, географії та туризму РДГУ.