

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

Кафедра охорони праці та навколишнього середовища

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету інженерних
систем і екології

« » / О.В.Приймак /
2020 року

СІЛАБУС

дисципліни нормативної спеціальної підготовки

"Раціональне природокористування та ресурсозбереження"
(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
183	Технології захисту навколишнього середовища
	назва спеціалізації
18	Галузь знань «Виробництво та технології»

Розробник(и):

Волошкіна О.С., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Василенко Л.О., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри охорони праці та навколишнього середовища

протокол № від " " 20 року

Завідувач кафедри

(підпис)

(Волошкіна О.С.).

(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності
183"Технології захисту навколишнього середовища"

Протокол № від " " 20 року

Голова НМК

(підпис)

Ткаченко Т.М.

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2020-2021 рр.

шифр	Магістр	Форма навчання: денна										Форма контролю	Семістр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин^					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Аудиторних										
				Разом	у тому числі			КП	КР	РГ	р			
Л	Лр	Пз												
183	Технології захисту навколишнього середовища	5	150	50	36	-	14	-	-	-	1	3	4	

[illegible]

1. Загальна інформація про курс

Назва курсу	Раціональне природокористування та ресурсозбереження
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	18 «Виробництво та технології» 183Технології захисту навколишнього середовища
Семестр	3
Нормативний/ вибірковий	Нормативний
Викладач	Волошкіна Олена Семенівна, д-р.техн. наук, професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища
Профайли викладачів	http://www.knuba.edu.ua/?page_id=34148 Волошкіна Олена Семенівна http://www.knuba.edu.ua/?page_id=59084
Контактний тел.	Волошкіна О.С.:+38 (044) 241-54-15; (050) 384 06 40
E-mail:	e.voloshki@gmail.com
Сторінка курсу	Освітній сайт КНУБА http://org2.knuba.edu.ua
Консультації	<i>Очні консультації</i> Волошкіна О.С.: щосередини, 15:20-16.40, ауд.241. <i>Дистанційні консультації:</i> e.voloshki@gmail.com , Освітній сайт КНУБА http://org2.knuba.edu.ua

2. Анотація курсу

У курсі розглянуто сучасні підходи до охорони та раціонального використання основних життєзабезпечуючих ресурсів. Основні сучасні проблеми природокористування та їх глобальний характер. Природно-ресурсний потенціал ів України. Організація системи управління природокористуванням України.

Технологічна оптимізація природокористування та інвестиційна політика в умовах обмежених природних ресурсів.

3. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – отримання студентами суми знань про раціональне, економічне виправдане використання природних ресурсів та ресурсозбереження, а також ознайомлення з існуючими заходами, що попереджують або зменшують порушення стану навколишнього середовища.

Завдання дисципліни - формування у студентів уявлень про основні засади природокористування й охорони природи, суспільне значення ресурсозбереження та природоохоронної діяльності.

Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін екологія, біологія.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повин

знати:

- 1) види природних ресурсів, їх сучасний стан (в Україні зокрема), засоби їх збереження, відтворення й охорони;
- 2) сутність природоохоронних проблем (в т.ч. і в Україні), проблем збереження ландшафтного різноманіття зокрема;
- 3) формування екологічної політики держав в напрямку використання основних життєзабезпечуючих ресурсів;
- 4) кількісні критерії збалансованого природокористування, які дозволяють вимірювати ступінь сталості розвитку держав, окремих регіонів та територій

вміти:

- оцінювати стан і роль складових навколишнього середовища при розробці природоохоронних заходів;
- визначити методи оптимізації природокористування в різних галузях народного господарства, зокрема в будівельній галузі;
- використовувати значення нормативних показників техногенного навантаження на навколишнє середовище відповідно міжнародним стандартам

Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Інтегральна Компетентність(ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.
Загальні компетентності	К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. К02 Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності. К05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. К06. Здатність розробляти та управляти проектами. К07. Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.
Фахові	К10. Здатність до попередження забруднення

компетентності	довкілля та кризових явищ і процесів. K11. Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами. K13. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриття та геологічного середовища. K17. Здатність до забезпечення екологічної безпеки. K18. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.
Програмні результати навчання	
	ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері. ПР04. Обґрунтовувати природоохоронні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації. ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природоохоронних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку. ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля. ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-

	хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля. існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки. ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам. ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.
--	---

Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1.

Глобальний характер сучасних проблем природокористуванням.

Лекція 1. Вступ. Антропогенне перетворення екосистем, агробіоценозів. Основні поняття про збалансований розвиток суспільства та збалансоване природокористування.

Лекція 2. Сучасні підходи до охорони та раціонального використання основних життєзабезпечуючих ресурсів.

Лекція 3 -4. Закони економіки природокористування. Основні форми природокористування. Природно-ресурсний потенціал регіону.

Лекція 5. Асиміляційний потенціал навколишнього середовища. Економічний оптимум забруднення навколишнього середовища. Організація системи управління природокористуванням.

Лекція 6-9. провадження регіональних, місцевих та об'єктних планів дій, програм з охорони довкілля та розвитку системи регулювання екологічної безпеки; механізми інтеграції екологічної складової у стратегію та плани соціально-економічного розвитку. Технологічна оптимізація природокористування та інвестиційна політика в умовах обмежених природних ресурсів.

Змістовний модуль 2.

Охорона та раціональне використання основних життєзабезпечуючих ресурсів

Лекція 10-12. Кількісний та якісний аналіз водного фонду України. Учасники водогосподарського комплексу. Вплив антропогенних факторів на стан водних ресурсів. Санітарні умови скиду стічної води у природні об'єкти. Особливості оперативного прогнозування змін хімічного складу річкових вод в умовах техногенного впливу.

Лекції 13 -14. Схеми водопостачання та водовідведення промислових

підприємств. Основні напрями покращення водних ресурсів. Підземні води. Системи штучного поповнення підземних вод.

Лекція 15-16. Схеми зворотного водопостачання в промисловості.

Вимоги до якості води в системах зворотного водопостачання.

Лекція 16-17. Стан атмосферного повітря України та світі. Вплив глобальних змін клімату на якість атмосферного повітря урбоценозів.

Лекції 18-20. Проблеми земельних ресурсів та використання ґрунтів. Земельний фонд під впливом антропогенних факторів. Екологічні наслідки сучасних методів виробництва.

Лекція 21-22. Концепція «чистого виробництва». Методи рециклінгу відходів виробництва.

Лекція 23-24. Методика оцінки доцільності енергозабезпечення окремих територіальних адміністративних одиниць

Лекція 25-26. Охорона та раціональне використання природних біоресурсів.

Лекція 27. Екологізація будівельної галузі. Принципи «зеленого будівництва» та їх вплив на використання ресурсного потенціалу регіону.

Змістовний модуль 3.

Стратегія збалансованого та раціонального природокористування і ресурсозбереження .Індикатори сталого розвитку.

Лекція 28-31. Сталий розвиток. Індекс живої планети. Поняття екологічного відбитку. Стратегія сталого розвитку людства. Порядок денний до 2030 року. 17 цілей сталого розвитку людства.

Лекція 32-36. Поняття про індикатори сталого розвитку. Перелік основних екологічних показників для проведення оцінки стану навколишнього середовища та приклади її застосування для країн Східної Європи. Індикатори сталого розвитку для галузей економіки України.

Методи контролю та оцінювання знань студентів Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання			Підсумкови й тест (залік)	Сум а
Змістовні модулі № 1, №2	Змістовний модуль № 3	Оцінка ІНДЗ (реферат)		
24	12	24	40	100

Рекомендована література

1. Раціональне використання та охорона навколишнього середовища, курс лекцій, К.: НМК ВО, 1991-145с.
2. Реструктуризація мінерально-сировинної бази України та її інформаційне забезпечення. – К.: Наукова думка, 2007. – 347с.
1. Національні доповіді про стан навколишнього середовища, Мінприроди України (щорічні).
2. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: навч. Посіб.- Львів: Новий Світ-2000, 2010.-248с.
3. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст: монографія-Знання, 2006.-300с.
4. Василенко О.А., Литвиненко Л.Л., Квартенко О.М. Раціональне використання та охорона водних ресурсів: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2007-246с.

Додаткова

1. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) и Киотский протокол
2. Директива 2001/81/ЕС Европейского союза (ЕС) о национальных предельных значениях выбросов в отношении некоторых веществ, загрязняющих атмосферу
3. Руководящие принципы оценки представления данных о выбросах в соответствии с Конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Исследование проблем загрязнения воздуха № 15. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2003 год. (ECE/EB.AIR/80).
4. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 3rd edition. September 2004. (EEA Technical Report 30/2005).
5. Annual European Community CLRTAP Emission Inventory 1990-2003 (EEA Technical Report 6/2005).
6. Environmental Pressure Indicators for the EU. Eurostat (2001).
7. Air Emissions Inventory, Air Pollution Monitoring and Modelling in Kazakhstan. In: Environmental Monitoring and Assessment: Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. UNECE, 2003. CD-ROM.
8. Экологическое партнерство в регионе ЕЭК ООН: Экологическая стратегия для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, 2003 ECE/CEP/105/Rev.1).
9. Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on National Emission Ceilings for Certain Atmospheric Pollutants.
10. • <http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>
11. • <http://www.emep.int>
12. • <http://webdab.emep.int/>
13. • <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.htm>
14. • <http://unstats.un.org/unsd/environment/>
15. • <http://themes.eea.europa.eu/IMS/CSI>
16. • <http://europa.eu.int/comm/eurostat>.

ТЕМАТИКА ІНДЗ (РЕФЕРАТІВ)

"Раціональне природокористування та ресурсозбереження"

1. Світові й регіональні проблеми природокористування.
2. Основні проблеми ресурсозбереження.
3. Глобальні проблеми використання природних ресурсів.
4. Проблеми сучасного природокористування.
5. Проблеми сучасного водокористування.
6. Сталий розвиток людства. 17 цілей сталого розвитку.
7. Екологічний відбиток та індекс живої планети.
8. Поняття про Індикатори сталого розвитку людства.
9. Проблеми використання земельних ресурсів.
10. Особливості лісгосподарського природокористування.
11. Природні умови територій як рекреаційний ресурс.
12. Історія і розвиток природоохоронних ідей.
13. Історія створення установ охорони природи.
14. Біотехнології: історія та перспективи розвитку.
15. Проблеми забруднення природного середовища.
16. Раціональне використання лісових ресурсів.
17. Біокліматичні ресурси та їх використання.
18. Агрокліматичні ресурси та їх раціональне використання.
19. Проблеми збереження ґрунтового покриву.
20. Проблеми охорони водних ресурсів України.
21. Проблеми збереження і використання малих річок.
22. Раціональне використання і охорона біотичних ресурсів.
23. Природні ресурси України та їх раціональне використання.
24. Міжнародна співпраця в галузі охорони природи.

Питання для підсумкового контролю
"Раціональне природокористування та ресурсозбереження"

1. Світові й регіональні проблеми сучасного природокористування.
2. Основні проблеми ресурсозбереження. Відтворення природних ресурсів.
3. Глобальні проблеми використання природних ресурсів.
4. Проблеми сучасного водокористування та збереження водних ресурсів.
5. Проблеми використання земельних ресурсів. Охорона ґрунтів.
6. Охорона лісів. Особливості лісогосподарського природокористування.
7. Забруднення атмосфери та проблеми захисту атмосферного повітря.
8. Охорона надр. Техногенні ландшафти. Рекультивація.
9. Раціональне використання лісових ресурсів України.
10. Поняття про біокліматичні ресурси та їх використання.
11. Агрокліматичні ресурси та їх раціональне використання
12. Проблеми збереження ґрунтового покриву України.
13. Проблеми охорони водних ресурсів України.
14. Проблеми збереження і використання малих річок в Україні.
15. Раціональне використання і охорона рослинного покриву.
16. Глобальний характер сучасних проблем природокористування
17. Збалансоване природокористування в умовах міжнародного конкурентного середовища
18. Проблеми збалансованого природокористування в контексті розвитку національної економіки
19. Підходи до формування сучасної моделі природокористування в Україні
20. Поводження з відходами на регіональному рівні.
21. Сучасні технології переробки відходів. Сучасні технології видобування ресурсів з промислових та комунальних відходів.
22. Кіотський протокол та забезпечення збалансованого природокористування.
23. Оцінка енергозабезпеченості на регіональному рівні.
24. Економічні механізми забезпечення збалансованого природокористування