

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра моніторингу довкілля та природокористування

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор
з науково-педагогічної
роботи
Пантелеймонов А. В.

“ _____ ” _____ 2019 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Екологічні наслідки природних та антропогенних катастроф

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти _____ перший / бакалаврський _____
галузь знань _____ 10 Природничі науки _____
(шифр і назва)
Напрямок підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» _____
(шифр і назва)
освітня програма _____
(шифр і назва)
спеціалізація _____
(шифр і назва)
вид дисципліни _____ за вибором _____
(обов'язкова / за вибором)
факультет _____ екологічний _____

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)
29.08.2019 року, протокол № 14

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Рябенський А. В., доцент кафедри моніторингу довкілля та природокористування
екологічного факультету

Програму схвалено на засіданні кафедри моніторингу довкілля та природокористування
Протокол від 29.08.2019 року № 12

Завідувач кафедри моніторингу довкілля та природокористування

(підпис) Максименко Н. В.
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією екологічного факультету
Протокол від 29.08.2019 року № 10

Голова науково-методичної комісії екологічного факультету

(підпис) Максименко Н. В.
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Екологічні наслідки природних та антропогенних катастроф» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавр

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

Напрямок підготовки 101 «Екологія»

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни «**Екологічні наслідки природних та антропогенних катастроф**» є формування знань щодо причин та наслідків катастроф різного генезису та навичок застосування методів зменшення наслідків та заходів запобігання катастроф.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни «**Екологічні наслідки природних та антропогенних катастроф**» є:

- ознайомити студентів з різними видами природних, антропогенних та природно-антропогенних катастроф, що трапились в історії планети та людства;
- сформувані розуміння первинних та вторинних наслідків катастроф;
- заходами та методами запобігання та усунення наслідків катастроф.

1.3. Кількість кредитів - 2

1.4. Загальна кількість годин - 60

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	-й
Семестр	
7-й	-й
Лекції	
32 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
32 год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота, у тому числі	
56 год.	год.
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання

В результаті навчання студент повинен сформувати наступні компетентності :

- розуміти чим катастрофа відрізняється від аварії та нещасного випадку;
- знати які наслідки і які вражаючі фактори різні катастрофи мають на різних ієрархічних рівнях (від локального до глобального);
- знати і розділяти безпосередні та відтерміновані наслідки різних видів катастроф;
- розуміти та вміти застосовувати алгоритм дій при виникненні катастрофічних ситуацій різного походження;
- враховувати соціальні фактори при усуненні наслідків катастрофічних подій;
- отримати уявлення про запобігання та ліквідацію наслідків катастроф в різних країнах.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальні теоретичні положення курсу.

Тема 1. Причини виникнення катастроф (стихійних лих).

Тема 2. Класифікація катастроф.

Розділ 2. Аналіз наслідків катастроф різного походження.

Тема 1. Великі лісові пожежі: Каліфорнія, Греція, Іспанія, Україна, Росія.

Тема 2. Порівняння аварій на АЕС в Чорнобилі та Фукусімі.

Тема 3. Падіння небесних тіл на Землю: Тунгуський "метеорит", Аризонський та Юкатанський метеорити.

Тема 4. Катастрофічні урагани.

Тема 5. Катастрофічні блекаути: Москва, Нью-Йорк.

Тема 6. Диканівська катастрофа в місті Харкові.

Тема 7. Ташкентський, Спігакський, Ашгабадський землетруси.

Тема 8. Екологічні наслідки російської військової агресії на Донбасі.

Тема 9. Карпатська повінь.

Тема 10. Катастрофи на магістральних нафто, газо та продуктопроводах.

Тема 11. Масштабні виверження вулканів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів 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
Розділ 1. Загальні теоретичні положення курсу.												
Тема 1. Причини виникнення катастроф (стихійних лих).	16	5	5			6						
Тема 2. Класифікація катастроф.	16	5	5			6						
Разом за розділом 1	32	10	10			12						
Розділ 2. Аналіз наслідків катастроф різного походження.												
Тема 1. Великі лісові пожежі: Каліфорнія, Греція, Іспанія, Україна, Росія.	8	2	2			4						
Тема 2. Порівняння аварій на АЕС в Чорнобилі та Фукусімі.	8	2	2			4						
Тема 3. Падіння небесних тіл на Землю: Тунгуський "метеорит", Аризонський та Юкатанський метеорити.	8	2	2			4						
Тема 4. Катастрофічні урагани.	8	2	2			4						
Тема 5. Катастрофічні	8	2	2			4						

блекаути: Москва, Нью-Йорк.												
Тема 6. Диканівська катастрофа в місті Харкові.	8	2	2			4						
Тема 7. Ташкентський, Спітакський, Ашгабадський землетруси.	8	2	2			4						
Тема 8. Екологічні наслідки російської військової агресії на Донбасі.	8	2	2			4						
Тема 9. Карпатська повінь.	8	2	2			4						
Тема 10. Катастрофи на магістральних нафто, газо та продуктопроводах.	8	2	2			4						
Тема 11. Масштабні виверження вулканів.	8	2	2			4						
Разом за розділом 2	88	22	22			44						
Усього годин	120	32	32			56						

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Аналіз різних прикладів природних катастроф (семінар)	8	
2	Причини та наслідки природних катастроф (семінар)	8	
3	Аналіз різних прикладів техногенних катастроф (семінар)	8	
4	Причини та наслідки природних катастроф (семінар)	8	
	Разом	32	

5. Завдання для самостійної роботи

Студент повинен самостійно опрацювати додаткову літературу та зробити доповідь згідно наведених тем

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Природні катастрофи як наслідок процесів, що протікають на Землі.	6	
2	Теорія природних катастроф Ж. Кювье – Ж. Сент-Ілера.	6	
3	Прийоми і засоби ліквідації наслідків лісових та торф'яних пожеж.	4	
4	Класифікація ураганів (торнадо), причини їх виникнення та фактори ураження.	4	
5	Можливі катастрофічні наслідки для Землі при зіткненні з габаритними космічними тілами в наш час.	4	
6	Різниця між аварією та катастрофою.	4	

7	Причини та види гідродинамічних аварій.	4	
8	Ядерна зима як катастрофа планетарного масштабу.	4	
9	Концепція тектоніки літосферних плит про причини виникнення землетрусів.	4	
10	Особливості функціонування белігративних ландшафтів.	4	
11	Сходження селів та способи боротьби з ними.	4	
12	Декларація Севезо. Зони розповсюдження хімічно-небезпечних речовин.	4	
13	Сучасні методи прогнозування виверження вулканів.	4	
	Разом	56	

6. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

7. Методи контролю

В процесі вивчення дисципліни використовуються наступні види контролю засвоєння навчального матеріалу: поточний (протягом семестру) та підсумковий семестровий.

Поточний контроль проводиться у формі усного опитування або письмового контролю на практичних заняттях та лекціях. Можливо проведення поточного контролю у формі колоквиуму, комп'ютерного тестування.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання									Підсумкова робота	Сума
Розділ 1		Розділ 2	Практикум				Контрольна робота			
T1	T2	T1-T11	C1	C2	C3	C4	K1	K2	40	100
1	1	11	5	5	5	5	13	14		

T1, T2 ... – теми розділів, C1, C2 ... – семінари, K1, K2 – контрольні роботи.

За матеріалами розділів 1 та 2 загалом заплановано проведення 13 поточних контролів, що проводяться в усній формі та містять 1 контрольне запитання. Вірна відповідь оцінюється в 1 бал.

Максимальна кількість балів, що студент може набрати у ході семінару становить 5 балів. Оцінювання успішності відбувається у наступний спосіб:

3 бали – виступ із доповіддю на задану тему;

+1 бал – задане змістовне запитання або ґрунтовна відповідь на нього.

Контрольні роботи, передбачені навчальним планом містять по 3 завдання, що передбачають розгорнуту відповідь.

Підсумковий контроль проходить у формі письмової роботи. Екзаменаційний білет складається з 8 завдань, що передбачають розгорнуту відповідь.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
50 – 100	зараховано
1-49	незараховано

Приклад білету для підсумкової роботи.

Загальна кількість балів 40 балів.

Дайте розгорнуту відповідь на запитання.

1. На якій висоті стався вибух Тунгуського метеориту? (5 б.)

2. Назвіть типи вивержень вулканів. (5 б.)
3. Що стало причиною катастрофи на перегоні Улу-Теляк — Аша на 1710 кілометрів? (5 б.)
4. Який штат постраждав першим від урагану Катрін? (5 б.)
5. Який розмір повинно мати небесне тіло, щоб у разі зіткнення з Землею стати причиною глобальної екологічної катастрофи? (5 б.)
6. Чим відрізняється добув лісу у XIX сторіччі і зараз яка з цих технологій більш прийнятна до природного середовища? (5 б.)
7. Які існують способи гасіння підземних торф'яних пожеж? (5 б.)
8. Як ліквідували наслідки Ашгабадського землетрусу? (5 б.)

9. Рекомендована література

Основна література

1. Арнольд В.И. Теория катастроф. М., Наука. 1990.
2. Ващенко Н. П. Концепции современного естествознания: Учебно-метод. комплекс (для заочної форми навчання). - М.: РАП, 2007. - 32 с.
3. Ващенко Н. П., Ващенко А. Н. Концепции современного естествознания для юристов: Учеб.пособие / Предисл. Д. А. Ловцова. - М.: РАП, 2008. - 248
4. Ващенко Н. П. Концепции современного естествознания: Учебно-метод. комплекс (для очної і очно-заочної форм навчання). - М.: РАП, 2007. - 28
5. Ловцов Д. А. Информационная теория эргасистем. Тезаурус: Монография. - М.: Наука, 2005. - 248 с.
6. Ловцов Д. А., Сергеев Н. А. Управление безопасностью эргасистем / Под ред. Д. А. Ловцова. - М.: РАУ - Университет, 2001. - 224с.

Допоміжна література

1. Томпсон Дж. М.Т. Неустойчивость и катастрофы в науке и технике.
2. Бажаева И. Т. Психологические установки и кибернетика. М., Наука. 1967.
3. Веккер Л. М. Восприятие и основы его моделирования. Л., ЛГУ. 1964.
4. Агильдеев И. И. В плену у систем. М. 1993.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. <http://www.ecoline.ru/mc/books/man/index.html>.
2. <http://www.menr.gov.ua>.
3. <http://www.alpine-ecological-network.org/the-alpine-ecological-network>
4. http://www.danubecommission.org/index.php/ru_RU/danube
5. http://www.wwf.ru/about/where_we_work/asia/closed/econet/eng
6. [http://wwf.panda.org/what we do/where we work/black sea basin/danube carpathian/our solutions/freshwater/floodplains/lower danube and danube delta/](http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/black_sea_basin/danube_carpathian/our_solutions/freshwater/floodplains/lower_danube_and_danube_delta/)
7. <http://www.europeangreenbelt.org/>
8. <http://www.alparc.org/resources/map-collection>