

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський державний університет фізичної культури

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету спорту

\_\_\_\_\_ І.М. Ріпак

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ року

## *Екологія*

# **ПРОГРАМА навчальної дисципліни**

підготовки «Бакалавр»  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності 6.010202 «Спорт»  
(шифр і назва спеціальності)

(Шифр за ОПШ \_\_\_\_\_)

Львів  
2017 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою туризму Львівського державного університету фізичної культури

Протокол від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 року № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) ( І.М. Волошин ) (прізвище та ініціали)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: викладач кафедри туризму, канд. геогр. наук В.В. Худоба

РЕЦЕНЗЕНТИ: професор кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка,  
док. геогр. наук М.М. Назарук

професор кафедри туризму Львівського державного університету фізичної культури,  
док. геогр. наук І.М. Волошин

Обговорено та рекомендовано вченою радою факультету туризму

Протокол від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 року № \_\_\_\_\_

Голова вченої ради факультету спорту \_\_\_\_\_ І.М. Ріпак (підпис)

## ВСТУП

Дана дисципліна покликана сформувати у студентів фундаментальні екологічні знання. Допомогти зрозуміти, який стан природного середовища ми маємо, яким чином він впливає на наше життя і що нас очікує у випадку постійного загарбницького втручання в біосферу.

Основний зміст дисципліни полягає в розкритті екології, як міждисциплінарної науки, яка вивчає не лише взаємозв'язки та взаємодію живих організмів між собою і середовищем їхнього існування, але і сучасні антропо-техносистеми та їх вплив на суспільство і навколишнє середовище загалом.

Даний курс розроблено для студентів IV курсу денної форми навчання факультету спорту.

Програма вивчення навчальної дисципліни «Екологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки *«бакалавр»* спеціальності **6.010202 «Спорт»**.

## МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік навчальних дисциплін,  
на яких базується дана дисципліна

Географія	Біологія	Економіка	Право	Соціологія
Основи медичних знань	Охорона праці		Безпека життєдіяльності	
Перелік навчальних дана		дисциплін, які забезпечує дисципліна		

# 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

*1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Екологія» є формування у студентів цілісної картини світу, гармонії суспільства та природи, особистої та суспільної відповідальності за стан довкілля, розуміння проблем природокористування, раціонального використання природних ресурсів і їх відтворення. Вивчення основ екології дає можливість студентам зрозуміти процеси, що відбуваються у природних екосистемах, виявити взаємозв'язок екології з туризмом та станом здоров'я людини.*

## **Завдання:**

- пояснити закономірності розвитку природи на різних рівнях її структурної організації – від організму до людського суспільства та біосфери;
- ознайомити студентів з правовими аспектами охорони навколишнього середовища та організацією служб охорони довкілля;
- розкрити категорії „людське суспільство” та різновиди середовищ його життєдіяльності, „природні ресурси та їх класифікації”;
- ознайомити студентів із структурно-функціональною суттю біосфери та еволюцією взаємовідносин людини й природного середовища;
- зазначити техногенні чинники забруднення довкілля та їх класифікацію;
- висвітлити наслідки техногенного впливу життєдіяльності людини на атмосферу, гідросферу та літосферу;
- ознайомити студентів з проблемами охорони флори та фауни;
- виокремити стратегічні пріоритети гармонійного екорозвитку України;
- ознайомити студентів з демографічною ситуацією у світі та в Україні;
- пояснити наслідки урбанізаційних процесів;
- висвітлити основні принципи міжнародного співробітництва у сфері охорони природи;
- показати взаємозв'язок екології з туризмом та станом здоров'я населення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

## **знати:**

- структуру та зміст навчальної дисципліни;
- основні поняття, проблеми та закони екології;
- структурно-функціональну суть біосфери та еволюцію взаємовідносин людини й природного середовища;
- класифікації техногенних чинників стосовно забруднення довкілля та наслідків їхнього впливу на атмосферу, гідросферу, агросферу і живу речовину;
- проблеми охорони флори і фауни;

- основні об'єкти природно-заповідного фонду України;
- правові закони та права і обов'язки громадян України у сфері охорони навколишнього природного середовища;
- основні демографічні проблеми у світі;
- принципи та етапи розвитку міжнародного співробітництва у сфері охорони природи.

**вміти :**

- формулювати основні терміни та поняття курсу;
- виокремлювати головні чинники можливих негативних наслідків впливу людини на навколишнє природне середовище;
- розуміти шляхи подолання сучасної екологічної кризи у взаємовідносинах між людським суспільством і довкіллям;
- пояснити взаємозв'язок екології з туризмом та станом здоров'я населення.

## **2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Змістовий модуль 1. Теоретичні основи екології.**

#### **ТЕМА 1. ЕКОЛОГІЯ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНА НАУКА**

Предмет, об'єкт та завдання курсу «Екологія». Історія виникнення та становлення екології, її місце в системі інших наук. Система основних понять: екосистема, біогеоценоз, біотоп, екотоп. Характеристика підрозділів екології (аутекологія, демекологія, синекологія, біогеоценологія, біосферологія (глобальна екологія). Рівні організації живої матерії (клітина – тканина – орган – організм – популяція – біоценоз – екосистема – біосфера). Основні екологічні закони, принципи та методологічні особливості.

#### **ТЕМА 2. ЕКОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ СЕРЕДОВИЩА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗМІВ**

Поняття «середовище існування» (водне, наземно-повітряне, ґрунтове, тіло іншого організму). Взаємодія екологічних чинників. Закон толерантності Шелфорда. Межі стійкості видів: еврибіонтні та стенобіонтні. Екологічні чинники, їхня класифікація та вплив на живі організми. Лімітуючий чинник та закон мінімуму Лібіха. Екологічний і еволюційний оптимум. Абіотичні чинники (кліматичні: сонячна радіація, кількість світла, температура повітря, вологість повітря та ін.; орографічні (топографічні, геоморфологічні); едафічні (ґрунтові); гідрологічні; геологічні). Біотичні чинники: зоогенні та фітогенні. Форми біотичних відносин: нейтралізм, конкуренція, хижацтво, симбіоз (коменсалізм, мутуалізм, паразитизм, протокооперація), аменсалізм, алелопатія. Коакції: гомотипічні та гетеротипічні реакції. Антропогенні чинники.

### **ТЕМА 3. БІОСФЕРА ТА ЇЇ ТЕРИТОРІАЛЬНА СТРУКТУРА**

Поняття про біосферу та її межі. Етапи еволюції біосфери. Основні властивості біосфери. Структура та розподіл життя в біосфері. Жива речовина біосфери, її основні властивості та функції. Біогеохімічна робота живої речовини. Класифікація організмів в біосфері (продуценти, консументи, редуценти). Біологічний кругообіг (великий та малий). Кругообіг основних хімічних елементів у біосфері (Карбону, Оксигену, Нітрогену, Фосфору, Сірки). Екологічні системи. Просторова структура екосистеми (вертикальна та горизонтальна). Поняття про екологічну нішу та біотоп. Трофічні ланцюги та їх структура в екосистемі. Основні екосистеми світу (тундра, тайга, вологі екваторіальні ліси та ін.). Вчення про ноосферу основні підходи та принципи.

**Змістовий модуль 2.** Антропогенна діяльність та її вплив на навколишнє середовище.

### **ТЕМА 4. ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ КЛАСИФІКАЦІЯ. ОСНОВНІ ВИДИ І ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА**

Поняття «природні умови», «природні ресурси», «довкілля», «природні блага». Класифікація природних ресурсів. Вичерпні та невичерпні природні ресурси. Запаси та видобуток корисних копалин світу та України.

Поняття «забруднення», «якість навколишнього середовища». Основні види та джерела антропогенного впливу на природу. Класифікація забруднень за типом походження, часом взаємодії з довкіллям, за способом впливу. Механічні, хімічні, біологічні, фізичні забруднення. Найбільш поширені забруднюючі речовини та їх вплив на організм людини: Карбон (II) оксид (CO), Нітроген оксиди (NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), Сірчаний ангідрид (SO<sub>3</sub>), Сірчаний газ (сірчистий ангідрид SO<sub>2</sub>), Сірководень (H<sub>2</sub>S) і сірковуглець (CS<sub>2</sub>), сполуки хлору, сполуки флуору, шкідливі вуглеводні. Важкі метали: Плюмбум (Pb), Кадмій (Cd), Ртуть (Hg)

Показники стану природного довкілля: основні екологічні показники для країн ЄС та СЕКЦА (схема Європейської агенції з навколишнього середовища РС-Т-С-В-Р (DPSIR): Рушійні сили – Тиск – Стан – Вплив – Реагування). Методи визначення якості та обсягу забруднення (ГДК, ГДВ, ГДЕН, ГДС, КЕС, МДР, СЗЗ).

### **ТЕМА 5. ГЕОГРАФІЧНА ОБОЛОНКА ЗЕМЛІ ТА ОСНОВНІ ЇЇ СКЛАДОВІ**

Географічна оболонка, її властивості. Загальні закономірності географічної оболонки: цілісність, ритмічність, зональність, кругообіг речовини та енергії. Взаємодія компонентів географічної оболонки. Поняття про природні комплекси. Основні складові географічної оболонки: Атмосфера, Літосфера, Гідросфера, Біосфера.

Структура, склад та екологічні функції Атмосфери. Джерела забруднення атмосферного повітря. Заходи боротьби з забрудненням атмосферного повітря.

Основні поняття про гідросферу. Водні ресурси світу – запаси прісних вод. Використання водних ресурсів та основні факти їх нестачі. Джерела і види

забруднення гідросфери. Моніторинг та нормування якості водних ресурсів. Водоохоронні заходи і способи очищення вод від забруднення.

Літосфера та головні її складові. Напрямки використання літосфери в господарських цілях: урбанізація, промислове будівництво, гідротехнічні об'єкти, гірничодобувні регіони, сільське та лісове господарство, підземне будівництво, розміщення відходів (побутових, промислових, сільськогосподарських).

Ґрунт та його властивості. Основні джерела забруднення ґрунту (промисловість, сільське господарство, побутові відходи). Деградація ґрунтів. Поняття рекультивації земель. Надра Землі та їх охорона. Моніторинг та охорона ґрунтів.

## **ТЕМА 6. БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ФЛОРИ ТА ФАУНИ. МІЖНАРОДНІ ПРИРОДООХОРОННІ ОРГАНІЗАЦІЇ**

Поняття про біологічне різноманіття. Біологічне різноманіття як національне багатство. Проблеми використання та охорони біологічного різноманіття. Функції рослинного світу у біосфері. Лісистість та охорона лісів. Тваринний світ. Червона та Зелена книги України. Історія заповідної справи в Україні та світі, створення перших природоохоронних територій. Природно-заповідний фонд України: структура та проблеми його формування. Поняття про екологічну мережу та її структурні елементи. Глобальна екологічна мережа біосферних резерватів. Смарагдова мережа та мережа NATURA – 2000. Рамсарські водно-болотні угіддя в Україні. Міжнародне співробітництво в галузі охорони природи. Бернська конвенція та оселешна концепція збереження біорізноманіття.

## **ТЕМА 7. МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА. ЕКОЛОГІЧНЕ ЗАКОНОДАВСТВО**

Поняття екологічного моніторингу. Державна система моніторингу довкілля. Види та рівні моніторингу, їхня характеристика. Глобальна система моніторингу навколишнього середовища. Суть екологічного права та система екологічного законодавства України. Основні принципи охорони навколишнього природного середовища. Екологічні права та обов'язки громадян. Поняття про екологічну експертизу. Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства України.

### **3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

#### **Базова**

1. Білявський Т.А. Основи загальної екології / Т.А. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй. – К.: Либідь, 1995. – 368 с.
2. Екологія: основи теорії і практикум: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: Новий Світ – 2000; Магнолія плюс, 2003. – 296 с.
3. Злобін Ю.А. Загальна екологія: навч. посібник / Ю.А. Злобін, Н.В. Кочубей. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – 416 с.
4. Кучерявий В.П. Екологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 1999. – 320 с.

5. Микитюк О.М. Основи екології : навч. посібник / О.М. Микитюк, В.В. Грицайчук, О.З. Злотін. – Харків : „ОВС”, 2004. – 144 с.
6. Назарук М.М. Екологічний менеджмент. Запитання та відповіді: навч. посібник / М.М. Назарук, І.Б. Койнова. – Львів: Еней, 2004. – 216 с.
7. Назарук М.М. Соціоекологія. Словник-довідник / М.М. Назарук. – Львів, 1998. – 172 с.
8. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища : навч. посібник / Я.І. Бедрій, В.С. Джигирей, А.І. Кидисюк. – Львів, 1999. – 238 с.
9. Основи екології та соціоекології. / під ред. М.М. Назарука. – Львів, 1998.

### Допоміжна

1. Антропогенні зміни біогеоценотичного покриву в Карпатському регіоні / за ред. М.А. Голубця. – К. : Наукова думка, 1994. – 164 с.
2. Вторжение в природную среду: оценка воздействия. – М.: Прогресс, 1983.– 193 с.
3. Географія України (матеріали для практичних і семінарських занять та вказівки до їх виконання) / за ред. Я. Жупанського, І. Пушкара. – Тернопіль, 1997. – 403 с.
4. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери / М.А. Голубець. – Львів : Поллі, 1997. – 256 с.
5. Голубець М.А. Екосистемологія / М.А. Голубець. – Львів, 2000. – 293 с.
6. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи / Ю.М. Грищенко. – Рівне: РДТУ, 2000. – 239 с.
7. Гродзинський О.М. Основи хімічної взаємодії рослин / О.М. Гродзинський. – К. : Наукова думка, 1973. – 205 с.
8. Даждо Р. Основи екології: пер. з франц. / Р. Даждо. – М. : Прогрес. 1975. – 415 с.
9. Данилишин Б.М. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко [та ін.], 1999. – 716 с.
10. Дорст Ж. До того, как умрет природа / Ж. Дорст. – М.: Прогресс, 1968. – 415 с.
11. Екологія і організація природоохоронної діяльності: навч. посібник. – К., 2006. – 304 с.
12. Закон України „Про основи національної безпеки України” // Відомості Верховної Ради, 2003, № 39.
13. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика В.С. Крисаченко. – К. : Заповіт, 1996. – 108 с.
14. Кучерявий В.П. Урбоекологія / В.П. Кучерявий. – Львів : Світ, 1999. – 320 с.
15. Лісовський С.А. Суспільство і природа: баланс інтересів на теренах України : моногр / С.А. Лісовський. – К., 2009. – 287 с.
16. Маруняк Є.О. Глобалізація та її вплив на розвиток регіонів України. – К.: Реферат, 2007. – 224 с.
17. Навколишнє середовище та економіка природокористування. К. : Вища школа, 1999. – 176 с.



18. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 1998-2000 рр. – К., 1999-2001.

19. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. Спеціальне видання до 5-ї Всеєвропейської конференції міністрів навколишнього середовища „Довкілля для Європи”. – Київ, 2003. – 125 с.

20. Огляд результативності природоохоронної діяльності. Україна / Європейська економічна комісія. – ООН. – 223 с.

21. Одум Ю. Екологія (в 2-х томах) / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986.

22. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористування : підручн. / за ред. Л.Г. Мельника, К.М. Шапочки. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2005. – 759 с.

23. Руденко Л.Г. Сталий розвиток: пошуки моделей сталого розвитку України / Л.Г. Руденко // Український географічний журнал. – 1998. – №1. – С. 5-12.

### **Інформаційні ресурси:**

1. <http://www.menr.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства екології України.

2. <http://www.ecology.lviv.ua> – сайт Державного управління охорони навколишнього середовища у Львівській області.

3. <http://www.dossier.kiev.ua> – сайт інформаційно-видавничого центру „Зелене досьє”.

4. <http://www.news.ukrntec.com> – екологічні новини України та світу.

5. <http://www.proeco.visti.net/naturalist/greenworld> – сайт інформаційного центру української екологічної асоціації „Зелений світ”.

6. <http://www.ecolife.org.ua> – сайт кафедри природоохоронної діяльності Донецького національного університету.

7. <http://www.ecoline.ru/books> – електронна екологічна бібліотека Відкритої довідково-інформаційної служби „Ecoline”.

## **4. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Форма підсумкового контролю: *залік*.

## **5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Успішність навчання студентів забезпечується шляхом реалізації контрольних заходів. Оцінювання якості знань студентів, в умовах організації навчального процесу за кредитно-модульною системою здійснюється шляхом поточного, модульного і підсумкового (семестрового) контролю за 100-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ECTS та національною шкалою оцінювання.

Поточний контроль – це оцінювання навчальних досягнень студента (рівень теоретичних знань та практичні навички з тем) під час проведення аудиторних

занять (семінарських, практичних), організації самостійної роботи та активності студента на занятті.

Поточний контроль реалізується у формі опитування, тестування, експрес-контролю, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання студентом тощо. При цьому студент набирає бали за роботу на практичних заняттях, виконання самостійної та індивідуальної роботи. Студенти, які брали участь у науковій діяльності, отримують додаткові бали.

Модульний контроль здійснюється два рази за час вивчення дисципліни і дозволяє оцінити рівень засвоєння студентами матеріалів 1 і 2 модулів.

Підсумковий контроль проводиться у формі семестрового заліку.