

## ДИСЦИПЛІНИ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА

101 – екологія

(магістр)

### БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ В ЕКОЛОГІЇ

Мета: Підвищення ефективності екологічного бізнесу є важливим напрямом економічного зростання економіки України. В екологічному виробництві продовжується нерациональне використання природно-ресурсного, трудового та виробничого потенціалу. Ефективність використання ресурсів залежить від значної кількості різноманітних організаційно-економічних, технічних і фінансових чинників, що зумовлює потребу реального обґрунтування кожного проекту інвестування діючого або новостворюваного підприємства. Досвід зарубіжних і вітчизняних підприємств свідчить, що бізнес-планування є важливою умовою функціонування підприємств, їх економічного росту та розвитку.

Форма контролю – екзамен.

1. Теоретичні аспекти бізнес-планування.
2. Формування інформаційного поля бізнес-плану.
3. Структура, логіка розробки та оформлення бізнес-плану.
3. Продукт і ринок.
4. Стадії розвитку підприємства.
5. План маркетингу.
6. Виробничий план.
7. Ресурсне забезпечення виробничої програми.
8. Виробнича програма з обслуговуючих та промислових виробництв.
9. Організаційний план.
10. Проектування організаційно-правової форми аграрного підприємства.
11. Фінансовий план.
12. Аналіз критичних точок бізнес-проекту.
13. Оцінка ризиків і їх страхування.
14. Методи оцінки стійкості проекту.
15. Теоретико-правова основа екологічного управління, інструменти екологічно зорієнтованого управління підприємством.

Рекомендована література:

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. Ред. И.И.Мазура. – 3-е изд. – М.:Омега- Л, 2004. – 664с.
2. Мур Дж., Уэдерфорд Л. И др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel, 6-е изд.:Пер. с англ. – М.:Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.
3. Нелеп В.М. Планування на аграрному підприємстві: Підручник. – К.:КНЕУ, 2000. – 372 с.

### БІОТИЧНІ СИСТЕМИ ТА МЕТОДИ ЇХ ЕКОДІАГНОСТИКИ

#### ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ ПЗФ

Мета: ознайомити студентів із особливостями структури і функціями в управлінні і використанні об'єктами ПЗФ, а також практичними засадами використання об'єктів ПЗФ;

Форма контролю – залік.

1. Типи об'єктів ПЗФ України.
2. Організаційна структура та функції управління у сфері охорони довкілля.
3. Загальні принципи управління та використання об'єктів ПЗФ.
4. Права власності на об'єкти ПЗФ України.
5. Цілі і завдання природоохоронного та наукового використання об'єктів ПЗФ.
6. Особливості рекреаційного використання об'єктів ПЗФ.

7. Типи господарського користування об'єктами ПЗФ.

8. Платні послуги на території об'єктів ПЗФ.

*Рекомендована література:*

1. Закон України Про природно-заповідний фонд України

<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>

2. Складові природно-заповідного фонду

<http://www.ebk.net.ua/Book/BookPravothnavstvo/Glava7/R2G7p9.htm>

3. Порядок надання дозволів на користування об'єктами природно-заповідного фонду

[http://www.ebk.net.ua/Book/Law/getman\\_ekopu/part15/1509.htm](http://www.ebk.net.ua/Book/Law/getman_ekopu/part15/1509.htm)

## **ВІДНОВЛЕННЯ ТРАНСФОРМОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ**

Мета: у підготовці фахівців-екологів, які володіють знаннями щодо внесення в навколишнє середовище нових (як правило, не характерних для нього) фізичних, хімічних, біологічних та інформаційних агентів (ксенобіотиків), а також навчанні методів запобігання техногенного забруднення

Форма контролю – залік.

1. Вступ. Предмет і завдання техноекології

2. Техногенне забруднення довкілля. Загальні відомості

3. Техногенне забруднення атмосфери

4. Техногенне забруднення гідросфери

5. Техногенне забруднення літосфери

6. Техносфера та споживання природних ресурсів. Техногенез

7. Техносфера і добувна промисловість

8. Техносфера і електроенергетика

9. Техносфера і транспорт

10. Хімічна промисловість: найбільш характерні технологічні процеси

11. Вплив на довкілля техногенних емісій у лісовій, деревообробній та целюлозно-паперовій промисловості

12. Залізничний і автомобільний транспорт та характеристика їх впливу на довкілля

*Рекомендована література:*

1. Барановський В.В. Екологічний атлас України. - К.: Географіка, 2000. - 40 с.

2. Білявський Г.О., Бутченко А.І. Основи екології: теорія і практикум: Підручник. - К.: Лібра, 2003.

3. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник. – М.: Оникс, 2007. – 336 с.

## **ЕКОЛОГІЧНА ГЕНЕТИКА**

Мета: актуалізація і систематизація знань класичної менделівської генетики та поглиблене вивчення питань мутагенезу, використання цитогенетичних та молекулярно-генетичних методів в екологічних дослідженнях, генетичного поліморфізму в природних популяціях, використання методів генетики для розв'язання екологічних проблем сільського господарства тощо. Вивчення генетичної токсикології, її методологічних особливостей та методів досліджень. Суттєве місце посідають лабораторні роботи, під час яких студенти засвоюють найпоширеніші методики, як класичних генетичних досліджень так і тих, що використовуються у генетичній токсикології.

Форма контролю – екзамен.

1. Вступ до екологічної генетики.

2. Генетика стійкості до факторів середовища. Еколого-генетичні моделі.

3. Генетичні засади мінливості.

4. Генетична рекомбінація як механізм комбінативної мінливості.

5. Основи генетичної токсикології.

6. Тести на мутагенність з використанням бактерій та дріжджів.

7. Цитогенетичні тести in vitro.

8. Тест на зчеплені зі статтю рецесивні летальні мутації у дрозофіли: методика проведення та інтрепритація даних.
9. Цитогенетичні тести *in vivo*.
10. Тест на індукцію домінантних летальних мутацій у ссавців.
11. Вимоги до проведення генетикотоксикологічних досліджень.

*Рекомендована література:*

1. Айала Ф., Кайгер Д. *Современная генетика. В 3 томах.* - М.: Мир, 1987. - 1065 С.
2. Аликханян С. И., Акифьев А. П., Чернин Л. С. *Общая генетика.* - М.: Высшая школа, 1985. - 300 с.
3. Альберте Б. и др. *Молекулярная биология клетки: в 5 т. / Альберте Б., Брей Д., Льюис Дж., Роберте К., Уотсон Дж.* - М.: Мир, 1986-1987. - 1560 с.

### **ЕКОЛОГІЧНЕ ІНСПЕКТУВАННЯ**

Мета: формування знань та практичних навичок із раціонального природокористування та проведення контролю щодо додержання вимог природоохоронного законодавства у процесі господарської та іншої діяльності.

Форма контролю – залік.

1. Державна екологічна інспекція України. Положення про Держінспекцію.
2. Порядок проведення інспекторських перевірок по дотриманню природокористувачами вимог природоохоронного законодавства.
3. Порядок здійснення контролю за охороною, захистом, використанням, відтворенням лісів та інших рослинних ресурсів.
4. Про порядок здійснення державного контролю в галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу.
5. Про порядок здійснення державного контролю за дотриманням заповідного режиму на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду.
6. Проведення державного контролю за охороною навколишнього природного середовища в автотранспортних та промислових (стаціонарних) підприємствах.
7. Контроль за дотриманням екологічного законодавства в сільському господарстві.
8. Порядок взаємодії органів Державної екологічної інспекції Міністерства екології та природних ресурсів України та Національної поліції МВС України в галузі охорони атмосферного повітря.
9. Про взаємодію інспекційних підрозділів Міністерства екології та природних ресурсів України з відповідними підрозділами в галузі зберігання та транспортування відходів.

*Рекомендована література:*

1. *Положення про Державну екологічну інспекцію.* – Затверджено постановою КМУ в редакції від 19 квітня 2017 р. № 275
2. Дмитренко, І.А. *Екологічне право України: підруч.* - 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Юрінком Інтер, 2010. – 352 с.
3. Клименко М.О., Прищепя А.М., Стецюк Л.М. та ін. *Екологічне інспектування підручник* – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 400 с.

### **ЗАГАЛЬНЕ ТА СПЕЦІАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Мета: дати студентам знання з теоретико-методологічних основ раціонального природокористування, екологічно, соціально та економічно виправданого використання природно-ресурсного потенціалу, за якого забезпечується природна рівновага і не виникають кризові екологічні ситуації внаслідок взаємодії суспільства і природного середовища.

Форма контролю – залік.

1. Історія природокористування
2. Раціональне землекористування
3. Раціональне надрокористування
4. Раціональне використання ресурсів атмосферного повітря
5. Раціональне водокористування

6. Раціональне використання біологічних ресурсів
7. Розробка прогнозу стану природоохоронних територій України
8. Господарська діяльність та природокористування на території промислово-навантажених міст
9. Природна спадщина для стійкого розвитку
10. Екологічне законодавство України
11. Екологічний моніторинг
12. Економічні механізми раціонального природокористування
13. Сучасні технології збереження та раціонального використання природних ресурсів
14. Рекреаційне природокористування

*Рекомендована література:*

1. Білявський Г.О., Бутченко. *Основи екології: теорія і практикум: Навч. посібник.* – К.: Либідь, 2004. – 368 с.
2. Білявський Г.О., Падун М., Костіков І.Ю. *Основи екологічних знань. Навч. посібник.* – К.: Либідь, 2001. – 368 с.
3. Бурдіян Б.Г. та ін. *Навколишнє природне середовище та його охорона: Навч. посібник.* – К.: Вища школа, 1993.

### **МІЖНАРОДНА ПРАКТИКА ЗАПОВІДНОЇ СПРАВИ**

Мета: Ознайомити студентів з глобальними уявленнями про парадигму заповідної справи; теоретичними засадами міжнародної діяльності у сфері охорони природи, конвенціями та угодами; прикладними аспектами діяльності наднаціональних інституцій із питань природо-заповідної справи.

Форма контролю – залік.

1. Історична ретроспектива розвитку природоохоронної діяльності та заповідної справи у світовому масштабі.
2. Фундаментальні перспективи та виклики міжнародної природоохоронної діяльності.
3. Концептуальні засади природоохоронної діяльності.
4. Етичні засади природоохоронної діяльності.
5. Природо-заповідні території і їх різноманіття у глобальному масштабі.
6. Принципи міжнародного природоохоронного законодавства.
7. Міжнародні конвенції та угоди у галузі охорони природи.
8. Принципи функціонування міжнародних природоохоронних інституцій.
9. Міжнародний Союз охорони природи та світова природна спадщина ЮНЕСКО.
10. Діяльність громадських організацій та природоохоронних фондів.
11. Сучасна система міжнародної класифікації природо-заповідних територій.
12. Різноманіття способів управління природо-заповідними територіями.
13. Соціально-економічна складова діяльності природо-заповідних територій.
14. Принципи природоохоронної діяльності і сталого розвитку.
15. Міжнародні підходи до ринкового регулювання у вирішенні соціально-економічних конфліктів пов'язаних із функціонуванням природо-заповідних територій.
16. Біосферні резервати у вирішенні проблем місцевого та корінного населення.
17. Транскордонна природоохоронна кооперація і соціально-економічний розвиток регіонів.
18. Розвиток глобальної мережі природо-заповідних територій та збереження планетарного балансу біосфери.

*Рекомендована література:*

1. Meffe, Gary K.; Martha J. Groom (2006). *Principles of conservation biology (3rd ed.)*. Sunderland, Mass: Sinauer Associates.
2. Van Dyke, Fred (2008). *Conservation biology: foundations, concepts, applications (2nd ed.)*. New York: Springer-Verlag.
3. For a review and introduction to the history of wildlife conservation and preservation in Canada, see Foster, Janet (1997). *Working for wildlife: the beginning of preservation in Canada (2nd ed.)*. Toronto: University of Toronto Press.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

метою навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі організації і контролю за використання природних ресурсів і компонентів довкілля (корисних копалин, поверхневих і підземних вод, вод морів та океанів, атмосферного повітря, ґрунтів тощо), оцінки рівнів шкідливого впливу на них антропогенних навантажень, розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо проведення природоохоронних і природо відновлювальних заходів.

Форма контролю – екзамен.

1. Збалансоване природокористування: сучасний стан в Україні
2. Принципи збалансованого природокористування
3. Критерії ефективності та основні етапи природокористування в Україні
4. Науково –технологічний прогрес та економіка природокористування
5. Збалансоване використання земельних ресурсів
6. Збалансоване використання водних ресурсів
7. Збалансоване використання лісових ресурсів
8. Збалансоване використання мінеральних ресурсів

Рекомендована література:

1. Білявський Г.О., Бутченко. *Основи екології: теорія і практикум: Навч. посібник.* – К.: Либідь, 2004. – 368 с.
2. Білявський Г.О., Падун М., Костіков І.Ю. *Основи екологічних знань. Навч. посібник.* – К.: Либідь, 2001. – 368 с.
3. Бурдіян Б.Г. та ін. *Навколишнє природне середовище та його охорона: Навч. посібник.* – К.: Вища школа, 1993.

## ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД УКРАЇНИ

Мета: ознайомити студентів із природно-заповідним фондом України, його значенням та цілями діяльності.

Форма контролю – залік.

1. Класифікація природоохоронних об'єктів в Україні.
2. Природні заповідники.
3. Біосферні заповідники і біосферні резервати.
4. Національні природні парки.
5. Заказники і пам'ятки природи.
6. Дендрологічні, ботанічні і зоологічні парки.
7. Парки пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Рекомендована література:

1. *Правова охорона територій та об'єктів природно-заповідного фонду України : Навч. посіб. для студ. ВНЗ / О. М. Ковтун.* – К. : Прецедент, 2010. – 229 с. – (Юридична бібліотека).
2. *Природно-заповідний фонд України: моделювання та прогнозування економічної діяльності : монографія / О. В. Генік, С. О. Козловський, Я. В. Генік ; Нац. лісотехн. ун-т України.* – Л. : НЛТУ України : Ліга-Прес, 2011. – 304 с. : табл. – Бібліогр.: с. 264-282
3. *Закон України Про природно-заповідний фонд України*  
<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>

## ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ І ЕКОІНЖЕНІРИНГ

Мета: сформуванню систему знань про основні підходи щодо проблем захисту навколишнього середовища; основні фізичні і хімічні процеси та закони, що описують поведінку матеріальних і енергетичних забруднень антропогенного характеру; принципи знешкодження забруднюючих речовин у скидах підприємств; класифікації інструментальних методів захисту довкілля; еколого-економічні характеристики методів захисту довкілля.

Форма контролю – залік.

1. Регулювання і забезпечення якості довкілля.

2. Характеристика забруднень атмосфери.
3. Характеристика забруднень гідросфери Джерела забруднення гідросфери.
4. Характеристика забруднень літосфери Забруднення ґрунтового покриву.
5. Енергетичне забруднення довкілля.
6. Методи захисту атмосфери від викидів шкідливих речовин
7. Методи захисту гідросфери від скидів шкідливих речовин.
8. Методи захисту літосфери від відходів.
9. Методи захисту довкілля від енергетичних впливів.
10. Використання нетрадиційних відновлювальних джерел енергії.

*Рекомендована література:*

1. Ветошкин А. Р. *Захист навколишнього середовища від енергетичних впливів: Навч. посіб.* – Пенза: Вид-во Пенз. держ. ун-ту, 2007. – 386 с.
2. *Інженерна екологія і екологічний менеджмент* / М. В. Буторіна, П.В. Воробйов, А. П. Дмитрієва та ін; Під ред. Н.І. Іванова, В. М. Фаліна. – М: Логос, 2002. – 528 с.
3. Ветошкин А. Р. *Процеси інженерного захисту навколишнього середовища (теоретичні основи): Навч. посіб.* – Пенза: Вид-во Пенз. держ. ун-ту, 2005. – 380 с

### **ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЕКОМЕРЕЖІ**

Мета: ознайомлення з концепцією екологічних мереж та усвідомлення актуальності проблеми збереження біорізноманіття.

Форма контролю – екзамен.

1. Мета, завдання та принципи створення екомережі. Структура екомережі.
- 2-3. Законодавчі документи щодо екомереж.
4. Критерії відбору територій для включення до структурних елементів екомережі.
- 5-6. Природні території та об'єкти особливої державної охорони як ключові складові екомережі.
- 7-8. Сполучні території: характеристика та класифікація.
9. Відновлювані території, що підлягають включенню до національної екомережі України.
- 10-11. Методика створення екомережі.
12. Менеджмент екомереж.
- 13-15. Екологічна мережа Івано-Франківської області.

*Рекомендована література:*

1. *Закони України “Про екологічну мережу України” (2004), “Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки” (2000).*
2. *Кобеньок Г.В. Збереження біорізноманіття, створення екомережі та інтегроване управління річковими басейнами: Посібник для вчителів і громадських природоохоронних організацій / Г.В. Кобеньок, О.П. Закорко, Г.Б. Марушевський. – К.: Wetlands International Black Sea Programme, 2008. – 200 с.*
3. *Костюшин В. А. Індикативна схема екологічної мережі басейну р. Південний Буг та методичні підходи до створення національної екомережі України / В.А. Костюшин, О.В. Василюк, Г.О. Коломицев. – К.: Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАНУ, Національний екологічний центр України, 2011. – 28 с.*