

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

ПРОГРАМА

вступного іспиту до аспірантури
для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю
Е2 Екологія
ОНП «Екологія»

ВСТУП

Вступні випробування до аспірантури є важливим етапом у підготовці кваліфікованих науковців та викладачів. Програма випробувань зі спеціальності Е2 "Екологія" розроблена згідно з освітньо-науковими стандартами для докторів філософії в галузі природничих наук, відображає сучасні наукові підходи та методи, що враховують як український, так і міжнародний досвід сталого розвитку. Програма визначає необхідний рівень теоретичних знань і практичних навичок, які вступник повинен мати для здобуття ступеня доктора філософії в галузі "Екологія".

Мета та завдання вступних випробувань - визначити рівень теоретичної та практичної підготовки вступників, оцінити знання, вміння та навички, необхідні для успішного навчання в аспірантурі.

Програма вступного іспиту для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності Е2 "Екологія" складена на основі ОПП «Екологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти, включає як загальноєкологічні питання, так і питання з дисциплін фахового спрямування.

Розділи екологічних знань, що охоплюються вступними випробуваннями:

- Основи екології та загальнонаукові знання;
- Методологія та організація наукових досліджень;
- Системний аналіз якості навколишнього середовища;
- Оцінка техногенного впливу на довкілля;
- Екологічні природоохоронні інновації;
- Стратегія сталого розвитку.

Вступні іспити відображають актуальний стан екологічної науки та охоплюють ключові її напрямки. Кандидати до вступу повинні продемонструвати глибокі теоретичні знання та практичні вміння, необхідні для науково-дослідної та прикладної діяльності, володіти компетенціями, що поєднують теоретичні знання з практичними навичками та розумінням етичних аспектів.

Тематика питань комплексного вступного іспиту

1. Визначення основних екологічних факторів та їх вплив на живі організми. Поняття екосистеми, її структура та функціонування. Біогеохімічні цикли та їх роль у підтримці екологічної рівноваги. Основні закони екології. Сучасні концепції популяційної екології. Різноманітність біоти та її значення для стійкості екосистем. Методи екологічних досліджень: польові, лабораторні, моделювання. Статистичні методи обробки екологічних даних.

2. Екосистеми. Характеристика найпоширеніших екосистем суходолу й океану. Поняття системи й екосистеми. Суть емерджентності. Принципи екологічної класифікації організмів. Приклади екологічних класифікацій. Класифікація екосистем. Перехід енергії в екосистемах. Основні типи організмів у екосистемах. Харчові ланцюги і мережі. Екологічна ефективність. Піраміди продуктивності, біомаси і чисельності. Ентропія і негентропія в екосистемах. Штучні (спеціальні) екосистеми. Природні й напівприродні екосистеми. Агроекосистеми.

3. Формулювання наукової проблеми та гіпотези. Планування та організація наукового експерименту. Методи збору та аналізу екологічних даних. Принципи наукової етики. Оформлення результатів наукових досліджень (статті, звіти, дисертації). Організація наукових конференцій та семінарів. Пошук та аналіз наукової літератури. Роль грантової підтримки в наукових дослідженнях. Інтелектуальна власність та патентування наукових розробок. Сучасні тенденції розвитку екологічної науки.

4. Поняття якості навколишнього середовища та її критерії. Понятійний апарат системного аналізу в екології й охороні довкілля. Моделювання і прогнозування для оцінювання техно- та екобезпеки об'єктів і територій. Галузеві особливості екосистемного прикладного аналізу. Створення моделі та її аналіз. Новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, числі методи й засоби математичного і геоінформаційного моделювання. Моделювання і прогнозування. Методи оцінки якості атмосферного повітря, водних ресурсів та ґрунтів. Інформаційні системи для управління якістю навколишнього середовища. Законодавство у сфері охорони навколишнього середовища. Міжнародні угоди та конвенції з питань екології..

5. Теоретичні основи оцінки техногенного впливу на навколишнє середовище. Екологічна і техногенна безпека індустриальних територій. Принципи екологічного нормування рівнів забруднення біосфери. Оцінка техногенного впливу на атмосферне повітря, ґрунт, геологічне середовище і земельні ресурси, природні і штучні водойми. Приклади, методи і засоби

контролю техногенного довкілля. Нові екологічно чисті та техногенно безпечні технології і процеси, що сприяють збереженню і захисту довкілля.

6. Теоретичні аспекти розвитку екосистем в контексті реалізації стартапів. Моделі інноваційного проектування в екологічному менеджменті. Управління інноваційними проектами в екологічній сфері. Прикладні аспекти удосконалення економічного механізму стимулювання еколого-інноваційного розвитку промислових підприємств. Основні інноваційні напрями функціонування аграрних підприємств на засадах екологізації та сталого розвитку. Екологічно чисті технології та інновації у забезпеченні енергонезалежності сільських територій. Використання еко-стартапів у вирішенні екологічних проблем громад та адаптації урбанізованого простору до наслідків кліматичних змін.

6. Концепція сталого розвитку: історія, принципи, цілі. Екологічні, економічні та соціальні аспекти сталого розвитку. Роль екологічної політики в забезпеченні сталого розвитку. Сталий розвиток на глобальному, національному та місцевому рівнях. Екологічні проблеми у контексті сталого розвитку. Закономірності взаємодії суспільства і природи. Формування та структура соціальних та екологічних потреб і цінностей. Екологічно чисті технології та виробництво. Економічне зростання і сталий розвиток. Зелена економіка та її перспективи. Взаємодія національних, групових, приватних інтересів у сталому розвитку. Екологічна освіта та виховання. Управління відходами та ресурсозбереження. Зміна клімату та її вплив на сталий розвиток. Сталий розвиток і місцеві громади. Науковий та освітній виміри збалансованого розвитку суспільства

Рекомендована література:

1. Балюк С. А. Раціональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів: організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти: колективна монографія / за ред. С. А. Балюка, А. В. Кучера. Харків: Смуга-ста типографія, 2015. 432 с.

2. Бровдій В.М. Закони екології: навч. посібн. Київ: Освіта України. 2007. 253 с.

3. Вінічук М. М. Загальна екологія: навч. посібн. Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.

4. Волошина Н. О. Загальна екологія та неоекологія: навч. посібн. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. 335 с.

5. Гавриш О. А., Бояринова К. О., Кравченко, М. О. Копішинська К. О. Управління стартапами: підручник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2020. 716 с.

6. Гавриш О. А., Бояринова К. О., Копішинська К. О. Розробка стартап-проектів: Конспектлекцій: навч. посіб. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2019. 188 с.
7. Гнатів П. С., Хірівський П. Р. Теорія систем і системний аналіз в екології: навч. посібн. Львів: Камула, 2010. 204 с.
8. Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
9. Горб О. О., Писаренко П. В., Калініченко В. М. Агроєкологія: навч. посібн. Полтава: ПДАА, 2008. 255 с.
10. Дикань В. Л., Зубенко В. О., Маковоз О. В. та ін.. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2013. 272 с
- 11.Клименко М. О., Клименко О. М., Клименко Л. В. Стратегія сталого розвитку регіону: підручник. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2020. 312 с.
- 12.Ладанюк А. П. Основи системного аналізу. Вінниця. Нова книга. 2004. 176 с.
- 13.Методологія та організація наукових досліджень (в екології): Підручник / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, В.Б. Мокін, Н.М. Вознюк. Херсон: Олді-плюс, 2012. 474 с.
14. Організація та методологія наукових досліджень: Навч.посіб. / за ред. А.Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології: підручник Київ: Знання, 2012. 558 с.
15. Оцінка впливу на довкілля: впровадження природоохоронних практик та кліматичної політики ЄС. навч. посіб. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2021. 152 с.
16. Петлін В. М. Екологічні механізми організації природних територіальних систем. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2008. 304 с.
17. Піщіль А. О., Котюк Л. А., Шудренко І. В. Агроєкологія: навч. посібн. Житомир: Поліський національний університет, 2021. 179 с.
18. Польовий А. М. Формування та функціонування агроєкосистеми: конспект лекцій. Одеса, 2017. 120 с.
19. Рябика М., Гусакова О., Зозуля А., Бушовська А. Каталог природоорієнтованих рішень. Львів: УКМ, 2021. 116 с.
20. Сафранов Т.А., Адаменко Я.О., Приходько В.Ю., Шаніна Т.П., Чугай А.В., Колісник А.В. Системний аналіз якості навколишнього середовища. Підручник. Одеса: Екологія, 2015. 244 с
- 21.Смоляр Л Г., Бояринова К. О., Кам'янська О. В. Управління процесом розробки і освоєння виробництва нових продуктів: навч. посіб. Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". Київ: Кондор, 2015. 492 с.

22. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти [Електронний ресурс]: підручник / І. Л. Якименко, Л. П. Петрашко, Т. М. Димань, О. М. Салавор, Є. Б. Шаповалов, М. А. Галабурда, О. В. Ничик, О. В. Мартинюк. Київ: НУХТ, 2022. 337 с.

23. Стратегії сталого розвитку : навч. посібник. / В. В. Добровольський, Є. М. Безсонов, Г. В. Непеїна, Д. О. Крисінська, Н. А. Сербулова. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2021. 160 с.

24. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Проект-2017. 112 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf

25. Стратегія сталого розвитку: Європейські горизонти [Електронний ресурс]: підручник / І. Л. Якименко, Л. П. Петрашко, Т. М. Димань, О. М. Салавор, Є. Б. Шаповалов, М. А. Галабурда, О. В. Ничик, О. В. Мартинюк. Київ: НУХТ, 2022. 337 с.

26. Хом'як І. В. Екосистемологія: навч. посібн. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 235 с.

27. Шабанов Д., Кравченко М. Екологія: біологія взаємодії. Онлайн-підручник. <https://batrachos.com/help-books-ecology>

28. Онлайн-бібліотека освітньої та наукової літератури. Серія Екологія. <http://eduknigi.com/>

29. Екологія [Підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. К.: КНЕУ, 2005. 371 с.] <http://buklib.net/books/21910/>

30. Онлайн-бібліотека освітньої та наукової літератури. Серія Екологія. <http://eduknigi.com/>

31. Навчальні матеріали онлайн <http://pidruchniki.com/19991130/ekologiya/ekologiya>

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ

Вступний іспит проводиться в усній формі. Вступний іспит включає запитання рівнозначної складності з дисциплін фахового спрямування. Білет містить 4 запитання рівнозначної складності, сформованих на основі програми вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності.

Вступник повинен надати розгорнуті відповіді на поставлені запитання. Оцінювання вступного іспиту зі спеціальності для здобуття освітнього ступеня Доктор філософії проводиться за 200-бальною шкалою (від 100 до 200 балів). Кожне з чотирьох запитань оцінюється за наступною системою: - 23-25 балів – вступник надав повну відповідь на запитання білету з наведенням за необхідності схем, рисунків, чим виявив глибоке опанування змісту навчального матеріалу, володіння понятійним апаратом, уміння логічно пов'язувати теорію з власними судженнями; - 19-22 бали – має місце повне засвоєння вступником необхідного матеріалу, володіння понятійним апаратом, демонстрація здатності використовувати знання для вирішення практичних завдань, але у змісті і формі відповіді трапляються окремі похибки; - 15-18 балів – вступником продемонстровані знання і розуміння основних положень матеріалу, при цьому виклад його неповний і непослідовний; мають місце неточності у визначенні понять, виявлено нездатність доказово обґрунтовувати свої судження при розгляді ситуацій практичного характеру; - 1-14 балів – вступник має розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускає помилки у визначенні понять, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання для практичного вирішення завдань. Оцінки за окремі питання підсумовуються. За повну та правильну відповідь на всі запитання абітурієнт може набрати максимально 200 балів (за 200-бальною шкалою від 100 до 200 балів) (з кроком не менше ніж в один бал). При цьому до участі у конкурсному відборі допускаються особи, які отримали за результатами вступного іспиту не менше 150 балів.

Конкурсний бал визначається за формулою: сума балів за кожне питання

$$КБ = 100 + П_1 + П_2 + П_3 + П_4.$$

де КБ – сумарний конкурсний бал, П – бал за відповідь на певне питання.