

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА
ТА АРХІТЕКТУРИ»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,
ректор ДВНЗ ПДАБА, професор



М. В. Савицький

Савицький 20 *ли* року

ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування
для здобуття ступеня магістра
за освітньо-науковою програмою «Екологія»
спеціальності 101 «Екологія»**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Державним вищим навчальним закладом
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
(повне найменування вишого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Іванцов С. В., к. т. н., проректор з науково-педагогічної, кадрової та виховної роботи, голова фахової атестаційної комісії спеціальності 101 «Екологія»

Шматков Г.Г., д. б. н., професор, зав. кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Яковина Т.Ф., д. т. н., професор кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Гільов В.В., к. т. н., доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Тимошенко О.А., к. т. н., доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища

Програму схвалено на засіданні кафедри **Екології та охорони навколишнього середовища**

Протокол від « 11 » лютого 2020 року № 5

Завідувач кафедри



(Шматков Г.Г.)
(прізвище та ініціали)

« 11 » лютого 2020 року

Схвалено методичною радою факультету цивільної інженерії та екології
(шифр, назва)

Протокол від « 11 » лютого 2020 року № 4

Голова 

(Петренко А. О.)
(прізвище та ініціали)

« 11 » лютого 2020 року

1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1.1. *Метою фахового вступного випробування є з'ясування рівня знань та вмінь, необхідних абітурієнтам для опанування освітньо-наукової програми «Екологія» для здобуття ступеня магістра зі спеціальності 101 «Екологія».*

1.2. *Основними задачами фахового вступного випробування є оцінка теоретичної підготовки абітурієнта з професійно-орієнтованих дисциплін фундаментального циклу та фахової підготовки; виявлення рівня та глибини практичних вмінь та навичок.*

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми абітурієнти повинні:

знати:

основні закони, правила та завдання екології; вчення про біосферу; основні антропогенні фактори впливу на навколишнє середовище; основні підходи до нормування забруднюючих речовин і антропогенних навантажень на навколишнє середовище; методи екологічного моніторингу; основні засоби охорони навколишнього середовища від забруднення; основні механізми еколого-економічного управління природоохоронною діяльністю.

вміти:

складати технічні завдання на проектування природоохоронних заходів; застосовувати здобуті знання при вирішенні практичних завдань з питань екології та охорони навколишнього середовища; використовувати основні засади управління якістю оточуючого середовища; розробляти текстові документи по оцінці впливу на довкілля; визначати економічний збиток через забруднення навколишнього середовища; використовувати лабораторно-інструментальні прилади для визначення екологічних, метеорологічних та інших показників; проводити обробку та аналіз спостережень.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Теоретичні основи класичної екології. Теоретичні основи неоекології. Елементи основ наукових екологічних досліджень. Закономірності функціонування організмів. Основні закони, закономірності, принципи екології та неоекології. Глобальні проблеми та задачі неоекології.

Функції органічних речовин клітини. Структура рослинної клітини. Автотрофне живлення. Гетеротрофне живлення. Біохімічні процеси. Екологічні модифікації фотосинтезу.

Дослідження соціально-демографічних підсистем урбоєкосистеми. Місто в просторі та часі. Феномен урбанізації. Місто в системі ландшафту. Екологічні проблеми міста. Технічна підсистема і урбосоціогеосистема. Природна підсистема і урбосоціогеосистеми (урбоєкосистеми). Типи міських систем. Ресурси для різних типів урбосистем. Урбанізація та здоров'я людини. Вплив довкілля на життєдіяльність людини. Загальна характеристика промислових відходів. Методи утилізації відходів.

Основні джерела зовнішніх шумів населених міст. Методологія натурних вимірів шумових характеристик засобів транспорту та визначення еквівалентного рівня звуку. Методологія побудови карти шуму. Річний економічний збиток від шумового забруднення житлових територій. Заходи щодо шумозахисту та їх економічна ефективність.

Поняття про якість життєдіяльності людини. Кваліметрія - кількісна оцінка якості. Оцінка життєвості міських деревних порід та еколого-компенсаційні заходи в озелененні. Комплексна зелена зона. Управління якістю оточуючого середовища.

Загальні властивості атмосфери. Фазові переходи води в атмосфері. Конденсація та сублімація водяної пари в атмосфері. Тумани, хмари та опади. Види інформації. Радіаційний та тепловий режим кліматичної системи. Фактори

формування кліматичної системи. Загальна циркуляція атмосфери як кліматоутворюючий фактор. Класифікація кліматів. Мезо- і мікроклімат. Розвиток прогнозування та його понятійний апарат. Регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах.

Величини і одиниці, які характеризують поля іонізуючого випромінювання. Механізм біологічної дії іонізуючого випромінювання. Наслідки його дії на організм людини. Гостра та хронічна променеві хвороби. Принципи лікування при радіаційному ураженні. Радіостійкість видів, що належать до різних таксонів. Гігієнічне нормування іонізуючого випромінювання. Сучасні концепції, принципи і критерії екологічного нормування іонізуючого випромінювання. Радіація природна та штучна, основні джерела радіації. Види електромагнітного випромінювання. Одиниці радіоактивності доз радіації. Дозиметрія. Біологічна дія іонізуючої радіації. Методи захисту людини та довкілля від радіації. Уроки Чорнобиля.

Джерела порушень земель і шляхи їх рекультивації. Наукові основи технічної і біологічної рекультивації земель. Види технічної рекультивації. Біологічна рекультивація. Детоксикація рухомих форм важких металів в техногенно забруднених ґрунтах. Фіторемідіація техногенно забруднених ґрунтів толерантними до важких металів рослин. Демеркурація техногенно забруднених ґрунтів рідкою та газоподібною ртуттю. Очистка осадів стічних вод від важких металів. Отримання на основі осадів стічних вод органо-мінеральних добрив пролонгованої дії.

Мережа заповідних територій та об'єктів ПЗФ. Стан та перспективи розвитку заповідної справи в Україні в наш час та в минулому. Нормативно-правові основи охорони та захисту довкілля. Досвід міжнародного співробітництва в галузі охорони довкілля

Стійкість геосистем. Антропогенні впливи на геосистеми. Антропогенні навантаження на геосистеми та їх оцінка.

Моделювання сценаріїв виникнення надзвичайних ситуацій. Методи спостереження та контролю. Методи визначення джерел небезпеки. Стихійні, природно-техногенні лиха та людина. Прогнозування економічних і соціальних втрат внаслідок техногенних аварій і катастроф. Екологічне, економічне і соціальне обґрунтування, оцінка і експертиза проектів будівництва або реконструкції техногенно небезпечних об'єктів. Юридична, цивільно-правова, кримінально-правова та адміністративно-правова відповідальність у сфері техногенно-екологічної безпеки.

Методологічне та методичне забезпечення здійснення системи моніторингу довкілля. Картографічне моделювання еколого-природоохоронних процесів і явищ. Моніторинг ґрунтового та рослинного покривів. Характеристика енергетичних забруднень довкілля. Методи захисту від енергетичних забруднень. Екологічна безпека життєдіяльності. Гранично допустимі викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Ліміти викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Дозволи на викиди забруднюючих речовин. Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища.

Біоіндикація як підхід до оцінки середовища. Біохімічні показники рослин і тварин.

Методологічна основа економіки природокористування та методи досліджень. Господарський механізм природокористування. Економічна ефективність природоохоронних заходів. Економічний механізм регулювання. Екологічний та соціально-економічний збиток від забруднення навколишнього середовища. Основні терміни та поняття економіки природокористування. Проблеми та основні напрямки введення платності природокористування.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій тестовій формі. Кожного року перелік тестових питань оновлюється на 30%. Абітурієнт на початку випробування отримує пакет документів, до складу якого входять: екзаменаційний білет, аркуш відповідей та вкладка. Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (тільки одна відповідь є правильною).

Протягом фіксованого часу вступнику належить виконати запропоновані тестові завдання. На виконання завдань надається 60 хвилин.

Усі відповіді повинні бути занесені до основного поля аркуша відповідей у вигляді будь-якої позначки в області чотирикутника, що відповідає номеру правильної, на вашу думку, відповіді.

Якщо вступник зробив помилку на основному полі аркуша відповідей, необхідно виправити їх, скориставшись полем для виправлення помилок, яке розташовано в правій частині аркуша відповідей. Для виправлення відповідей, які вступник вважає за неправильні, необхідно поставити будь-яку позначку у чотирикутник поля для виправлення помилок відповідно до питання з неправильною, на думку абітурієнта, відповіддю в основному полі. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Оцінювання знань вступників за результатами тестування здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів (100 + сума отриманих балів з тестування). В залежності від складності питань кожне з них оцінюється наступним чином: питання з 1-го по 7-ме включно оцінюється в 4-ри бали; з 8-го по 13-те включно – у 8-м балів; 14-те та 15-те питання оцінюються в 12 балів кожне.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Екологічний менеджмент : підручник / Н. С. Шлапак, В. С. Волошин, Т. В. Серкутан. – Маріуполь : ПДТУ, 2016. – 205 с.
2. Экологическая экспертиза и экологическая инспекция: учебное пособие для вузов. / Шматков Г.Г., Кораблева А.И., Франц Дж. Экологическая безопасность региона - Днепр: ФЛП Близнюк, 2016.- 120 с.
3. Економіка довкілля та природокористування : Навч. посібник. / В. І. Борейко. – Рівне : НУВГП, 2011. – 255 с.
4. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Львів: "Новий світ-2000", 2003. - 248 с.
5. Методологія та організація наукових досліджень в екології: підручник / О.М. Адаменко, Н.О. Зоріна. - Івано-Франківськ : Супрун В. П., 2015. – 172 с.
6. Экологический инжиниринг в градостроительстве : учеб. пособие для студ. вузов / А. И. Кораблева, Г. Г. Шматков, В. О. Петренко, В. И. Мосьпан. - Днепропетровск : Изд-во ГВУЗ ПГАСА, 2015. - 278 с.
7. Кучерявий В. П. Екологія / В.П.Кучерявий. - 2-ге вид. - Львів : Світ, 2001. - 480 с.
8. Экологическая экспертиза и экологическая инспекция / А. И. Кораблева [и др.]. - Д. : Поліграфіст, 2002. - 220 с.
9. Безопасность жизнедеятельности / Беликов А.С., Капленко Г.Г., Мацияко В.В. и др. - Днепропетровск. : ФОП. Середняк Т.К., 2015. – 546 с.
10. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища : Навч. посібник / П.І. Ковальчук. - К. : Либідь, 2003. – 208 с.
11. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017 – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

12. Долина Л. Ф. Техноекологія для строителей : учеб. пособие для студ. вузов / Л. Ф. Долина. - Днепропетровск : Континент. – 2006 - Ч. 1. - 2006. - 255 с.
13. Назарук М. М. Основи екології та соціоекології / М. М. Назарук. - Львів : Афіша, 1999. - 256 с
14. Авраменко И.М. Основы природопользования : Учеб. пособие для студ. вузов / И.М. Авраменко. - Ростов н/Д : Феникс, 2004. - 320 с.
15. Папенев К.В. Экономика и природопользование : учеб. пособие для студ. вузов / К. В. Папенев. - М. : Изд-во МГУ, 1997. – 240 с.
16. Паламарчук В.О. Еколого-економічні та соціальні нариси з проблем природокористування : Монографія / В.О. Паламарчук, Є.В. Мішенін, П.І. Коренюк; За ред. В.О. Паламарчука. - Д. : Пороги, 2004. - 258 с.
17. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : навч. посібник для студ. ВНЗ / В. С. Джигирей. - 5-те вид., випр. і доп. - Київ : Знання, 2007. - 422 с.
18. Основи екології та екологічні засади ефективного управління у галузі природокористування: Навчальний посібник / Корабльова А.І., Шматков Г.Г., Іващенко Т.Г. Новосельська Л.П. - Грінь Д.С., 2014 – 418 с.
19. Геоінформаційні системи в екології – Електронний навчальний посібник / Під ред. Є. М. Крижановського. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 182 с.
20. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник. / А. М. Прищепа, С. М. Лико, О. І. Портухай – Київ: Кондор- Видавництво, 2016.– 496 с.
21. Боголюбова. В.М. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б. та ін.] ; під ред. В. М. Боголюбова. [2-е вид., перероб. і доп.]. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 232 с.
22. Екологічна стандартизація і сертифікація Навч. посібник. / Блінова Н.К., Мохонько В.І., Саломахіна С.О., Суворін О.В.- Луганськ: Вид-во СНУ ім. В Даля, 2009. - 124 с.

23. Зеркалов Д.В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль Посібник. – К.: КНТ, Дакор, Основа, 2007. – 412 с.
24. Нехорошков В.П. Природоохоронне інспектування Навчальний посібник. - Одеська державна академія холоду, 2011. – 156 с.
25. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник / За заг. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника та к.е.н., проф. М. К. Шапочки. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. - 759 с.
26. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Екологічна стандартизація і нормування Антропогенного навантаження на природне середовище : Навчальний посібник. - К.: Ніка-Центр, 2007. – 276 с.
27. Транспортна екологія: навчальний посібник / Запорожець О. І., Бойченко С. В., Матвєєва О. Л. та ін. - К. : Центр учбової літератури, 2017. - 508 с.
28. Безлюбченко О.С. Планування і благоустрій міст : навч. посібник / О.С. Безлюбченко, О.В. Завальний, Т.О. Черносова. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 191 с.
29. Екологічна безпека: Підручник / Шмандій В.М., Клименко М.О., Голік Ю.С., Прищепа А.М., Бахарєв В.С., Харламова. О.В. - Херсон: Олді-плюс, 2013. – 366 с.
30. Оптимізація природокористування : в 5 т. : навч. посібник / Дорогунцов С. І., Муховиков А. М., Хвесик М. А. - Київ : Кондор Т. 1 : Природні ресурси: еколого-економічна оцінка. - 2004. - 291 с.
31. Коренюк П.І. Менеджмент навколишнього природного середовища : монографія / П.І.Коренюк. - Д. : НГАУ, 2001. - 222 с.
32. Основы экологии и природопользования : учеб. пособие / В. Л. Дикань [и др.]. - Харьков : Олант, 2005. - 384 с.
33. Мельник Л.Г. Екологічна економіка : Підручник для вузів України / Л.Г. Мельник . - Суми : Універ. кн., 2006. - 367 с.
34. Экология и экономика природопользования : Учеб. для студ. вузов / Э.В. Гиросов, С.Н. Бобылева, А.Л. Новоселов и др. - М. : Закон и право, 1998. - 455 с.

35. Запольський А.К. Основи екології : підручник для студ. техн.-технол. спец. вищ. навч. закл. / А.К. Запольський, А.І. Салюк; за ред. К.М. Ситника. - К. : Вища шк., 2001. - 358 с.
36. Білецька Г. А. Рекреаційне природокористування : навч. посібник / Г. А. Білецька. - Львів : Новий світ - 2000, 2013. - 149 с
37. Колотило Д.М. Екологія і економіка : Навч. посіб. / Д.М. Колотило. - К. : КНЕУ, 1999. - 368 с.
38. Корабльова А. І. Екологія: взаємовідносини людини і середовища : навч.-метод. посібник / А. І. Корабльова. - Д. : Поліграфіст, 1999. – 253 с.
39. Мягченко О. П. Основи екології : підручник для студ. ВНЗ / О. П. Мягченко. - К. : Центр учбової л-ри, 2010. - 312 с.
40. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив : підручник / Я. П. Скоробогатий [та ін.]. - Львів : Новий світ-2000, 2011. – 222 с.
41. Потіш Л. А. Екологія : навч. посібник / Л. А. Потіш. - К. : Знання, 2008. - 272 с.
42. Экологическая экспертиза и экологическая инспекция : учебное пособие для вузов / А. И. Кораблева [и др.]. - 2-е изд., доп. – Днепропетровск : Днепррост, 2004. - 232 с.
43. Принципи моделювання та прогнозування в екології : Підручник для студ. вищ. навч. закл. / В.В. Богобоящий, К.Р. Курбанов, П.Б. Палій та ін. - К. : Центр навч. л-ри, 2004. - 216 с.
44. Клименко М.О. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології : Підручник / М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. - К. : Академія, 2006. - 368 с.
45. Внутренняя среда помещений : эколого-гигиенические аспекты / Л. Г. Чесанов [и др.]. - Днепропетровск : Центр экон. образования, 2001. - 164 с.
46. Екологічне управління : Підручник для студ. еколог. спец. вищ. навч. закл. / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкин, Г.О. Білявський та ін. - К. : Либідь, 2004. - 432 с.

47. Дерій С.І. Екологія : Навч. посібник для шк. з поглибл. вивч. екології / С.І. Дерій, В.О. Ілюха. - К. : Фітосоціоцентр, 1998. - 196 с.

48. Качество воздушной среды при эксплуатации систем отопления и вентиляции : учеб. пособие / И. Л. Ветвицкий [и др.] ; под общ. ред. С. З. Полищука. - Днепропетровск : Экономика, 2009. - 264 с.

49. Злобін Ю. А. Загальна екологія : навч. посібник / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. - 2-ге вид., стер. - Суми : Університетська кн., 2005. - 416 с.

50. Научно-практические аспекты охраны воздушной среды : учеб. пособие / А. И. Кораблева [и др.]. - Днепропетровск : Монолит, 2008. - 323 с.

51. Тридід О. М. Регіональна економіка: Регіональна економіка. Екологія : навч. посібник для студ. ВНЗ / О. М. Тридід, О. М. Богатищев. - Львів : Новий світ-2000, 2011. - 264 с.

52. Пшінько О. М. Екологія житла. Радіоактивність житла : навч. посібник / О.М. Пшінько, Л.Ф. Долина, О.М. Пристинська. - Д. : Вид-во ДДТУЗТ, 2007. - 176 с.

53. Гончаренко М.С. Екологія людини : Навч. посібник для студ. вузів / М.С. Гончаренко, Ю.Д. Бойчук. - Суми : Унив. кн., 2005. - 394 с.

54. Биогеохимия: экологические аспекты : учеб. пособие / А. И. Кораблева [и др.]. - Днепропетровск : Днепррост, 2005. - 228 с.

55. Кораблева А. И. Введение в экологическую экспертизу / А. И. Кораблева, Л. Г. Чесанов, Л. С. Савин. - Дніпропетровськ : Поліграфіст, 2000. - 144 с.

56. Даценко І.І. Гігієна та екологія людини : навч. посібник / І.І. Даценко. - Львів : Афіша, 2000. - 248 с.

57. Залеський І.І. Екологія людини : Підручник / І.І. Залеський, М.О. Клименко. - К. : Академія, 2005. - 288 с.

58. Внутренняя среда помещений: эколого-гигиенические аспекты : учеб. пособие для вузов / Л. Г. Чесанов [и др.]. - Днепропетровск : Днепррост, 2004. - 168 с.

59. Солуха Б.В. Міська екологія : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Б.В. Солуха, Г.Б. Фукс. - К. : КНУБА, 2003. - 338 с.

60. Вступ до екологічної токсикології : навч. посібник / А. І. Корабльова, Л. Г. Чесанов, А. Г. Шапар. - Д. : Поліграфіст, 2003. - 372 с.

61. Корабльова А.І . Практикум з екологічної токсикології : навч.- метод. посібник / А. І . Корабльова, Г. Г. Шматков. - Д. : Вид-во ДВНЗ ПДАБА, 2014. - 128 с.

62. Шепелев Н.П., Шумилов М.С. Реконструкция городской застройки: Учеб. для строит, спец. вузов. - М.: Высш. шк., 2000. – 271 с: ил.

63. Екологія міста. Підручник. За загальною редакцією Стольберга Ф.В. - К.: Лібра, 2000 - 464с.