

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням Вченої ради ХДАЕУ

від 26 березня 2026 р., протокол №11

Введено в дію наказом ректора

від 26 березня 2026 р. №11/ОД



Юрій КИРИЛОВ

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ

зі спеціальності

G2 Технології захисту навколишнього середовища ОПП «Технології захисту
навколишнього середовища»

для прийому на навчання для здобуття ступеня бакалавра на основі НРК6,
НРК7

ВСТУП

При підготовці до усної співбесіди для вступу на спеціальність G2 «Технології захисту навколишнього середовища» на базі ОС «Бакалавр» (ОКР «Спеціаліст», ОС «Магістр») для здобуття другої вищої освіти вступник повинен приділити особливу увагу основним навчальним дисциплінам, які формують базові фахові знання зі спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища».

Зміст програми співбесіди сформовано таким чином, щоб виявити у вступників рівень теоретичних знань, сформованість екологічного світогляду, розуміння важливості збереження якості довкілля для підтримання біологічного різноманіття, необхідності раціонального використання природних ресурсів та екологізації різних сфер людської діяльності.

У програмі подано тематичне структурування матеріалу відповідно до основних розділів і тем фахових дисциплін, визначено критерії оцінювання знань вступників та наведено перелік рекомендованих літературних джерел.

Вступник повинен:

Вміти:

- застосовувати базові методи екологічного аналізу для оцінювання стану природних і антропогенно трансформованих екосистем;
- аналізувати вплив абіотичних, біотичних та антропогенних факторів на організми, популяції та угруповання;
- оцінювати структуру та динаміку популяцій, біоценозів і екосистем;
- інтерпретувати основні метеорологічні показники (температуру повітря, атмосферний тиск, вологість, вітер, опади, сонячну радіацію) та їх вплив на природні процеси;
- аналізувати екологічний стан урбанізованих територій і визначати основні джерела забруднення компонентів довкілля;
- використовувати інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, опрацювання та представлення екологічної інформації;
- спілкуватися державною мовою усно і письмово, а також використовувати іноземну мову у професійній діяльності;
- працювати у міждисциплінарному середовищі та взаємодіяти з представниками різних професійних груп;
- діяти соціально відповідально та дотримуватися принципів сталого розвитку.

Знати:

- основні етапи розвитку екології та її місце в системі природничих наук;
- теоретичні основи загальної екології та неоекології;
- класифікацію екологічних факторів, закони мінімуму Лібіха та принцип екологічної толерантності;
- закономірності функціонування організмів, популяцій, біоценозів і екосистем;
- структуру, функціонування та енергетичні процеси екосистем і біосфери;
- основні процеси кругообігу речовин і потоку енергії в природних системах;

- будову та склад атмосфери, основні метеорологічні величини та процеси формування погодних і кліматичних умов;
- закономірності формування метеорологічних явищ (вітру, опадів, хмарності, випаровування, радіаційного балансу);
- особливості функціонування міських екосистем та вплив урбанізації на компоненти довкілля;
- джерела і види забруднення атмосферного повітря, води та ґрунтів у міських системах;
- принципи екологічного нормування, охорони довкілля та раціонального природокористування.

На усну співбесіду виносяться питання з дисциплін «Загальна екологія та неоекологія», «Метеорологія і кліматологія» та «Екологія міських систем».

Усна співбесіда включає 40 запитань з комплексу фахових дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форми, що передбачають надання відповіді або вибір одного правильного варіанта із запропонованого переліку.

I. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ

1. Тривалість проведення усної співбесіди становить 60 хвилин.
2. Під час проведення усної співбесіди вступникам забороняється користуватися електронними пристроями, підручниками, навчальними посібниками та іншими інформаційними матеріалами, якщо інше не передбачено рішенням Приймальної комісії.
3. Під час виконання завдань співбесіди вступники використовують кулькову або гелеву ручку синього кольору.
4. Оцінювання знань вступників здійснюється за результатами відповідей на запитання відповідно до затверджених критеріїв оцінювання.

II. ПЕРЕЛІК ТЕМ, ПИТАННЯ ТА РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА УСНУ СПІВБЕСІДУ

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ ТА НЕОЕКОЛОГІЯ»

Тема 1. Загальна екологія

Поняття загальної екології. Історія становлення та розвитку екологічної науки. Основні етапи розвитку екології. Структура сучасної екології та її основні підрозділи.

Тема 2. Аутокологія

Поняття про екологічні фактори. Біотичні, абіотичні та антропогенні фактори середовища. Лімітуючі фактори. Закон мінімуму Лібіха. Закон толерантності Шелфорда. Адаптації організмів до умов середовища.

Тема 3. Демекологія

Поняття популяції. Просторова, часова, вікова, статева та екологічна структура популяції. Динаміка популяцій. Щільність популяції. Народжуваність та смертність. Екологічна ніша, екотоп, біотоп.

Тема 4. Синекологія

Поняття біоценозу. Видова структура біоценозу. Просторова організація біоценозів. Вертикальна та горизонтальна структура угруповань. Фітоценоз та його особливості.

Тема 5. Поняття про біогеоценоз та екосистему

Біогеоценоз та екосистема: визначення та структура. Просторова організація екосистем. Потоки енергії та кругообіг речовин. Динаміка та енергетика екосистем. Типи екосистем. Екосистеми південного регіону України.

Тема 6. Біосфера

Поняття біосфери. Структура та межі біосфери. Біогеохімічні цикли. Теорія В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу. Антропогенний вплив на біосферу та глобальні екологічні проблеми.

Питання до самопідготовки:

1. Загальна екологія та неоекологія у структурі сучасної екологічної науки.
2. Основні екологічні закони, закономірності, правила та принципи.
3. Абіотичні фактори середовища та адаптації організмів до них.
4. Типи симбіотичних взаємодій між організмами.
5. Типи антагоністичних взаємодій між організмами.
6. Фундаментальна та реалізована екологічна ніша виду.
7. Класифікація екоморф представників біоти.
8. Статичні показники популяції.
9. Динамічні показники популяції.
10. Стратегії виживання популяцій (r- та K-стратегії).
11. Видовий склад та структура біоценозу.

12. Загальні уявлення про екосистему та її компоненти.
13. Кругообіг біогенних елементів у екосистемах.
14. Класифікація забруднень навколишнього середовища.
15. Основні неоекологічні проблеми атмосферного повітря.
16. Трофічні ланцюги та трофічні рівні в екосистемах.
17. Екологічні піраміди та їх типи.
18. Первинна та вторинна продуктивність екосистем.
19. Екологічна сукцесія та її типи.
20. Біогеохімічні цикли (вуглецю, азоту, фосфору, води).
21. Глобальні екологічні проблеми сучасності.
22. Вплив антропогенної діяльності на екосистеми.
23. Біорізноманіття та його роль у функціонуванні екосистем.
24. Екологічна стійкість та екологічна рівновага природних систем.
25. Основні напрями охорони навколишнього природного середовища.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ ТА НЕОЕКОЛОГІЯ»

Основна:

1. Ластков Д.О., Сергета І.В., Швидкий О.В. та ін. Основи екології та профілактична медицина: підручник. Київ: ВСВ «Медицина», 2017. 472 с.
2. Юрченко Л.І. Екологія: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2019. 304 с.
3. М'ягченко О.П. Основи екології: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 312 с.
4. Волошина Н.О. Загальна екологія та неоекологія: навчальний посібник. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. 335 с.
5. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія: підручник. 2-ге вид., випр. і доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.
6. Мальований М.С., Леськів Г.З. Екологія та збалансоване природокористування: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 316 с.
7. Бондар О.І., Новосельська Л.П., Іващенко Т.Г. Основи біологічної безпеки (екологічна складова): навчальний посібник. Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2016. 372 с.
8. Петрук В.Г., Васильківський І.В., Петрук Р.В. та ін. Екологія з основами біобезпеки. Частина 1. Інгредиентне забруднення: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 196 с.
9. Мітрясова О.П. Хімічна екологія: навчальний посібник. 2-ге вид., випр. та доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 318 с.
10. Іщук О.В., Світельський М.М., Федючка М.І. та ін. Біогеографія: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 336 с.
11. Царик Л.П. та ін. Прикладна екологія. Частина І. Біоекологічний та геоекологічний виміри: навчальний посібник. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2017. 250 с.

Додаткова:

12. Begon M., Townsend C., Harper J. Ecology: From Individuals to Ecosystems. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2021. 768 p.
13. Molles M. Ecology: Concepts and Applications. 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2021. 544 p.
14. Ricklefs R., Relyea R. Ecology: The Economy of Nature. 8th ed. New York: W.H. Freeman and Company, 2021. 656 p.
15. Cunningham W., Cunningham M. Environmental Science: A Global Concern. 15th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2021. 640 p.
16. IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC, 2023.
17. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi: UNEP, 2019.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТЕОРОЛОГІЯ І КЛІМАТОЛОГІЯ»

Тема 1. Предмет і завдання сучасної метеорології

Предмет і завдання метеорології. Методи метеорологічних досліджень. Основні метеорологічні величини. Температура повітря. Атмосферний тиск. Взаємозв'язок температури та атмосферного тиску. Вітер: швидкість і напрямок. Вологість повітря. Хмарність. Видимість. Електричний стан атмосфери.

Тема 2. Поняття про стандартну атмосферу

Склад атмосфери. Будова атмосфери. Параметри, що характеризують стан атмосфери. Залежність властивостей нижнього шару атмосфери від географічної широти. Зміна густини атмосфери з висотою. Атмосферний тиск, його визначення та залежність від висоти. Вертикальний температурний градієнт. Баричний градієнт. Географічний розподіл температури. Хвилі тиску. Добові зміни атмосферного тиску. Розподіл температури влітку та взимку. Коливання температури. Зміна температури з висотою. Тепловий режим атмосфери.

Тема 3. Вертикальна конвекція в атмосфері

Вертикальні рухи повітря. Градієнтний вітер. Зміна швидкості вітру з висотою. Атмосферні маси та атмосферні фронти. Сезонні коливання атмосферних процесів. Циклони та антициклони. Характеристики вітру: швидкість, напрямок, сила, поривчастість. Місцеві вітри: бризи, бора, пасати, мусони. Вимушені вітри. Торнадо. Роза вітрів.

Тема 4. Випаровування на відкритій місцевості

Фактори, що впливають на інтенсивність випаровування. Конденсація внаслідок дотику, змішування та охолодження повітря. Абсолютна та відносна вологість повітря. Пружність водяної пари. Точка роси. Дефіцит вологості. Хмари і тумани. Класифікація хмар.

Тема 5. Утворення дощових крапель

Механізми утворення атмосферних опадів. Рідкі та тверді опади. Інтенсивність опадів. Гідрометеори. Грози та їх географічний розподіл.

Тема 6. Випромінювання Сонця

Сонячна радіація. Випромінювання Землі. Поглинута та розсіяна радіація. Поглинання сонячної радіації атмосферою. Характеристики підстильної поверхні. Інсоляція.

Тема 7. Електричне поле Землі

Електричне поле атмосфери. Електрична провідність атмосфери. Добовий та річний хід електричної провідності. Електричні струми в атмосфері. Блискавки. Полярні сяйва. Радіоактивність повітря. Зв'язок електричних явищ із погодними процесами. Поглинання і розсіювання світла в атмосфері. Колір і яскравість небосхилу. Міражі. Райдуга. Гало. Поширення звуку в атмосфері.

Тема 8. Елементи погоди та їх характеристика

Основні елементи погоди. Типи погоди. Складання метеорологічних телеграм. Методи прогнозування погоди.

Питання до самопідготовки:

1. Джерела сонячної радіації.
2. Сонце та сонячна активність.
3. Основні закони випромінювання радіації.
4. Спектральний склад сонячної та земної радіації.
5. Короткохвильова та довгохвильова радіація.
6. Сонячна стала.
7. Пряма сонячна радіація на поверхню, перпендикулярну до сонячних променів, та на горизонтальну поверхню.
8. Причини послаблення сонячної радіації в атмосфері.
9. Явища, пов'язані з розсіюванням сонячної радіації.
10. Закон послаблення сонячної радіації.
11. Чинник мутності атмосфери.
12. Сумарна сонячна радіація.
13. Чинники, що впливають на величину прямої, розсіяної та сумарної сонячної радіації.
14. Зміна частки розсіяної радіації у сумарній протягом доби та залежно від географічної широти.
15. Альbedo різних типів земної поверхні.
16. Засвоєна (ефективна) радіація.
17. Географічний розподіл сумарної сонячної радіації.
18. Випромінювання земної поверхні та атмосфери. Ефективне випромінювання.
19. Вплив географічних чинників на величину ефективного випромінювання.
20. Радіаційний баланс земної поверхні.
21. Вплив географічних чинників на величину радіаційного балансу.
22. Географічний розподіл величин радіаційного балансу.
23. Атмосферні маси та їх класифікація.
24. Атмосферні фронти та їх типи.
25. Умови утворення циклонів та антициклонів.
26. Основні типи хмар та їх характеристики.
27. Поняття клімату та кліматоутворювальні фактори.
28. Кліматичні пояси Землі.
29. Методи прогнозування погоди.
30. Роль атмосфери у формуванні кліматичної системи Землі.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТЕОРОЛОГІЯ І КЛІМАТОЛОГІЯ»

Основна

1. Тюленева В.О., Козій І.В. Основи метеорології і кліматології: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2017. 190 с.
2. Коваленко Ю.Л. Метеорологія і кліматологія: конспект лекцій. Харків: Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова, 2018. 65 с.

3. Панченко С. Характеристики метеорології: методичні вказівки. Суми: Університетська книга, 2016. 68 с.
4. Мислюк О.О. Метеорологія та кліматологія: навчальний посібник. Київ: Кондор, 2015. 286 с.
5. Водчиць О.Г., Затула В.І. Основи метеорології і кліматології: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2017. 359 с.
6. Гумницький Я.М. Метеорологія та кліматологія: навчальний посібник. 2-ге вид. Львів: Львівська політехніка, 2017. 204 с.
7. Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія в завданнях і запитаннях: навчальний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2015. 118 с.
8. Сарапіна М.В. Метеорологія та кліматологія: текст лекцій. Харків: НУЦЗУ, 2016. 207 с.
9. Решетченко С.І. Метеорологія та кліматологія: навчальний посібник. Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2015. 220 с.
10. Таранова Н.Б. Метеорологія і кліматологія: конспект лекцій. Тернопіль: ТНПУ, 2019. 292 с.
11. Вінічук М.М. Практикум з метеорології та кліматології: навчальне видання. Житомир: ЖДТУ, 2019. 102 с.
12. Фурман В.В., Віхоть Ю.М., Павлюк О.М. Метеорологія та кліматологія (фізика атмосфери): методичні вказівки до самостійної роботи студентів. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. 56 с.
13. Парниковий ефект і зміни клімату в Україні: оцінки та наслідки / за ред. В.І. Лялька. Київ: Наукова думка, 2015. 284 с.
14. Луцкіна І.В., Давидов О.В. Метеорологія та кліматологія: лабораторний практикум: навчальний посібник. Херсон: ФОП Вишемирський В.С., 2018. 72 с.
15. Ткаченко Т.Г. Практикум з метеорології і кліматології. Харків: ХНАУ, 2018. 122 с.

Додаткова

16. Ahrens C.D., Henson R. Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment. 13th ed. Boston: Cengage Learning, 2021. 640 p.
17. Wallace J.M., Hobbs P.V. Atmospheric Science: An Introductory Survey. 2nd ed. Amsterdam: Academic Press, 2006.
18. Barry R.G., Chorley R.J. Atmosphere, Weather and Climate. 10th ed. London: Routledge, 2010.
19. IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023.
20. World Meteorological Organization (WMO). State of the Global Climate 2023. Geneva: WMO, 2024.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ МІСЬКИХ СИСТЕМ»

Тема 1. Передумови урбанізації

Поняття урбанізації та її передумови. Характерні ознаки міста. Просторова структура та функціональна організація міста. Міське середовище як складна природно-антропогенна система. Поняття урбогеосоціосистеми. Історія становлення та перспективи розвитку екології міських систем. Екологія міських систем як науковий напрям. Міське господарство та його вплив на довкілля. Екологічні наслідки функціонування міських агломерацій.

Тема 2. Антропогенні зміни рельєфу

Антропогенна трансформація рельєфу в урбанізованих територіях. Літогенна основа та геологічна будова міських територій. Ґрунти урбанізованих ландшафтів. Еколого-геохімічна оцінка забруднення ґрунтів важкими металами. Захист міських територій від небезпечних геологічних процесів.

Тема 3. Міський ландшафт

Основні напрями трансформації ландшафтів у процесі урбанізації. Поняття антропогенного ландшафту та ландшафтно-техногенного комплексу. Класифікація антропогенних ландшафтів.

Тема 4. Водні об'єкти міста та їх використання

Особливості водних об'єктів урбанізованих територій. Джерела забруднення водних об'єктів у межах міста. Контроль якості водних ресурсів. Формування поверхневого стоку з міських територій. Методи захисту та відновлення підземних і поверхневих вод у містах.

Тема 5. Джерела та основні забруднювальні речовини атмосферного повітря

Характеристика джерел забруднення атмосферного повітря у містах. Основні забруднювальні речовини атмосферного повітря. Нормування якості атмосферного повітря. Формування складу атмосферного повітря в урбанізованому середовищі.

Тема 6. Особливості міського клімату

Фактори формування міського клімату. Мікроклімат міських територій. Вертикальні та горизонтальні температурні градієнти міського середовища. Вплив урбанізації на кліматичні умови.

Тема 7. Роль рослин і тварин в урбосистемі та житті міського населення

Біотичні компоненти міських екосистем. Формування флори та фауни міст. Біогеоценотичні особливості урбанізованих територій. Міські зооценози. Фауна забудованих територій. Походження та структура міської фауни.

Тема 8. Фітоценози міста і приміської зони

Типи рослинності урбанізованих територій. Лісова та лучна рослинність. Рослинність водойм і зволжених місцезростань. Паркові угруповання. Газонна рослинність. Синантропна та рудеральна рослинність. Просторове зонування спонтанної рослинності.

Тема 9. Функції рослинного покриву в містах

Екологічні функції рослинності у міському середовищі. Принципи фітомеліорації. Фітомеліоративні системи та їх класифікація. Принципи створення зелених насаджень у містах та приміських зонах.

Тема 10. Урбогенні пошкоджувальні фактори та фітовітальність

Вплив урбогенних факторів на рослинність. Екологічне зонування міських територій. Фенотипічна мінливість рослин у міському середовищі. Особливості водного режиму деревних рослин. Електрофізіологічні показники життєдіяльності рослин. Методи оцінювання життєвості міських деревних насаджень.

Питання до самопідготовки:

1. Поняття та сутність рекультивації земель.
2. Основні етапи та особливості процесу урбанізації.
3. Допустимі рівні напруженості електромагнітного поля для умов тривалого перебування людини.
4. Найбільш чутлива ланка у системі «людина – біосфера».
5. Класифікація міст України за чисельністю населення.
6. Найбільш урбанізовані країни світу.
7. Поняття техноземів та їх особливості.
8. Норми накопичення твердих побутових відходів (ТПВ).
9. Поняття геохімічного фону.
10. Середня річна індивідуальна ефективна доза опромінення від природних джерел для населення України.
11. Основні джерела забруднення атмосферного повітря у містах.
12. Поняття та причини формування «острова тепла» у великих містах.
13. Особливості формування поверхневого стоку на урбанізованих територіях.
14. Роль зелених насаджень у формуванні екологічної рівноваги міста.
15. Основні функції міських зелених зон.
16. Види антропогенних ландшафтів у містах.
17. Основні джерела забруднення ґрунтів у міських екосистемах.
18. Поняття урбоекосистеми та її структура.
19. Екологічні функції міських водойм.
20. Основні принципи екологічного планування та сталого розвитку міст.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОЛОГІЯ МІСЬКИХ СИСТЕМ»

Основна

1. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В., Мороз О.С. Екологія міських систем: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 294 с.
2. Екологія міських систем: навчальний посібник / О.М. Климчик, А.П. Багмет, Є.М. Данкевич, С.І. Матковська; за ред. О.М. Климчик. Житомир: Євенок О.О., 2016. Ч. 1: Природно-техногенні комплекси. 460 с.

3. Янковська Л.В. Урбоекологія: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2016. 151 с.
4. Аблеєва І.Ю. Екологія міських систем: конспект лекцій. Суми: Сумський державний університет, 2020. 178 с.
5. Василенко І.А., Півоваров О.А., Трус І.М., Іванченко А.В. Урбоекологія: навчальний посібник. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 309 с.
6. Запорожець О., Мовчан Я., Гавриленко В., Гаврилюк Р., Гай А., Гулевець Д. Елементи сучасної урбоекології: навчальний електронний посібник. Київ: НАУ, 2015. 265 с.
7. Екологічна безпека. Екологія міських систем: навчальний посібник / О.М. Климчик, А.П. Багмет, Є.М. Данкевич, С.І. Матковська. Житомир: Євенок О.О., 2017. Ч. 2. 457 с.
8. Шилова Т.О. Міська екологія: навчальний посібник. Київ: КНУБА, 2015. 199 с.
9. Войцицький А.П., Мойсієнко В.В., Ключко А.П., Шваб С.Б., Скорий О.С. Урбоекологія: підручник. Житомир: ЖНАЕУ, 2015. 264 с.

Додаткова

10. Боголюбов В.М. та ін. Стратегія сталого розвитку: підручник. Київ: ВЦ НУБіП України, 2018. 446 с.
11. Василенко О.В. Екологія міських систем: опорний конспект лекцій. Умань, 2016. 61 с.
12. Проектування міських територій: підручник: у 2 ч. Ч. 1 / за ред. В.Т. Семенова, І.Е. Линник. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 449 с.
13. Dzhaman V., Koliadynskyy P. Big Towns: Territorial-Functional Organization and Strategy of Development (the Case of Chernivtsi). Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. 226 p.
14. Чемакіна О.В., Агєєва Г.М. Інженерний благоустрій населених місць: навчальний посібник. Київ: НАУ, 2017. 168 с.
15. McDonnell M.J., Hahs A.K., Breuste J.H. (eds.). The Routledge Handbook of Urban Ecology. 2nd ed. London: Routledge, 2020. 738 p.
16. Grimm N.B., Faeth S.H., Golubiewski N.E. et al. Global Change and the Ecology of Cities. Science. 2008. Vol. 319. P. 756–760.
17. Pickett S.T.A., Cadenasso M.L., McGrath B. (eds.). Resilience in Ecology and Urban Design: Linking Theory and Practice for Sustainable Cities. Dordrecht: Springer, 2013. 608 p.
18. Newman P., Beatley T., Boyer H. Resilient Cities: Overcoming Fossil Fuel Dependence. 2nd ed. Washington: Island Press, 2017. 264 p.
19. Alberti M. Cities That Think Like Planets: Complexity, Resilience, and Innovation in Hybrid Ecosystems. Seattle: University of Washington Press, 2016. 224 p.
20. United Nations. World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities. Nairobi: UN-Habitat, 2022.
21. United Nations Environment Programme (UNEP). Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People. Nairobi: UNEP, 2019.

III. КРИТЕРІЇ ТА ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ВСТУПНИКА

Перед початком проведення усної співбесіди представники Приймальної комісії проводять інструктаж вступників щодо правил виконання тестових завдань та порядку заповнення бланка відповідей.

Кожний вступник отримує індивідуальний варіант тестового завдання, бланк відповідей та лист-чернетку для виконання допоміжних записів.

Оцінювання знань вступників здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. Мінімальний прохідний бал становить 100 балів.

Шкала оцінювання

Екзаменаційний тест складається з 40 тестових завдань з однією правильною відповіддю.

За кожну правильну відповідь нараховується 5 балів.

Максимальна кількість балів, яку може отримати вступник, становить 200 балів.

Вступники, які набрали менше 100 балів, вважаються такими, що не пройшли вступне випробування.