

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ

25 квітня 2024 р.

ПРОГРАМА ФАХОВОГО ІСПИТУ

для вступу на навчання для здобуття ступеня вищої освіти «магістр» на основі  
раніше здобутого ступеня вищої освіти бакалавра, магістра (освітньо-  
кваліфікаційного рівня спеціаліста)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 101 Екологія

Освітньо-професійна програма Екологія

Схвалено на засіданні кафедри екології та біологічної освіти  
протокол № 8 від 20 березня 2024 р.

Зав. кафедри екології та біологічної освіти

Наталія МІРОНОВА

Гарант ОП Екологія

Наталія МІРОНОВА

Програма розглянута та схвалена на засіданні вченої ради гуманітарно-  
педагогічного факультету  
протокол № 9 від 17 квітня 2024 р.

Голова вченої ради

гуманітарно-педагогічного факультету

Людмила СТАНІСЛАВОВА

## Загальні положення

**Фаховий іспит для вступу** на навчання за освітньо-професійною програмою Екологія другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 101 Екологія проводиться з *метою* визначення рівня професійних знань, умінь і навичок вступників та можливості навчання на ОП.

**Програма фахового іспиту** розроблена на основі освітньо-професійної програми Екологія першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 Екологія.

На фаховий іспит винесені основні положення таких освітніх компонентів (навчальних дисциплін): Ґрунтознавство з основами геології, Гідрологія, Загальна екологія, Моніторинг довкілля, Нормування антропогенного навантаження на природне середовище, Моделювання і прогнозування стану довкілля, Техноекологія, Екологічний контроль та охорона водних ресурсів, Охорона біотичного і ландшафтного різноманіття, Екологічна безпека з основами управління природоохоронною діяльністю.

### Технологія проведення вступного фахового іспиту

Вступний іспит (вступне випробування) проводиться у формі тестування із комп'ютерною обробкою результатів. Система проведення вступних іспитів є оригінальною розробкою ХНУ і захищена свідоцтвом про авторське право № 39534 від 08.08.2011 р. Вона розроблена на підставі таких документів: Закону України «Про вищу освіту», «Положення про приймальну комісію ХНУ», Порядку прийому до вищих навчальних закладів України та Правил прийому до Хмельницького національного університету.

Бази даних тестових завдань створюються для всіх дисциплін, з яких проводиться тестування, щорічно поповнюються і вдосконалюються. Бази даних тестових завдань або навчальні програми, за якими вони створені, є відкритими. Університет щорічно оприлюднює їх у паперовому або в електронному вигляді.

Екзаменаційний білет може містити тестові завдання одного або різних рівнів складності. Для автоматизованого формування білетів використовують комплекс комп'ютерних програм, які компонують бази даних тестових завдань з кожної дисципліни, формують екзаменаційні білети за допомогою випадкової вибірки та роздруковують їх.

Екзаменаційні білети, що включають тестові завдання, формують і тиражують комп'ютерними засобами перед початком тестування. Сформовані білети засвідчуються печаткою приймальної комісії. Номер кожного

екзаменаційного білета збігається з номером талона відповідей, який додається до нього.

Організація автоматизованого формування комплекту екзаменаційних білетів до вступних іспитів, контроль за ним покладається на відповідального секретаря Приймальної комісії або його заступника.

Тестування проводиться відповідно до розкладу в аудиторіях, що обладнані необхідними технічними засобами.

Пропуск вступників до аудиторії тестування проводить відповідальний секретар ПК та його заступники. При цьому перевіряється паспорт та перепустка, у якій вказана особа вступника, дата і час тестування.

Кожний учасник тестування витягує номер, який вказує його місце в аудиторії. Всі місця за столами пронумеровані.

В аудиторії тестування дозволяється присутність громадських спостерігачів (батьків вступників).

Вступникам видаються титульні листи і проводиться роз'яснення щодо їх заповнення.

Після розміщення учасників тестування в аудиторії вступники особисто вибирають екзаменаційні білети, що розкладені на столі.

Після отримання екзаменаційних білетів вступники працюють над розв'язком завдань протягом встановленого часу.

Талони відповідей надаються кожному вступнику в одному екземплярі. Забороняється видача вступнику другого талона. Талон відповідей заповнюється вступником відповідно до роз'яснення щодо їх заповнення.

Після закінчення роботи над тестами, або добігання до кінця часу, відведеного на тестування, вступники здають підписані роботи разом з талонами відповідей, які до початку сканування знаходяться на столі екзаменатора.

Сканування талонів відповідей починається після здачі робіт всіма вступниками у їх присутності. Процес сканування талонів відповідей демонструється за допомогою проектору на великому екрані.

Після закінчення сканування та комп'ютерної обробки талонів відповідей результати тестування демонструються на екрані у вигляді екзаменаційної відомості, в якій відсутні прізвища вступників, а є лише номер екзаменаційного білета. Далі персонал приймальної комісії вносить в комп'ютер інформацію про відповідність номера екзаменаційного білета прізвищу вступника. На екрані демонструється екзаменаційна відомість з прізвищами вступників, яка роздруковується і завіряється відповідальним секретарем приймальної комісії.

Критерії оцінювання вступних іспитів затверджуються на засіданні Приймальної комісії та наводяться в додатку до Правил прийому.

**Перелік освітніх компонентів (навчальних дисциплін),  
на базі яких складається іспит**

**Ґрунтознавство з основами геології**

Внутрішня будова, зовнішні оболонки і фізичні властивості Землі. Поняття про рельєф. Антропогенний вплив на геологічне середовище: зміна рельєфу і геологічної будови. Небезпечні геологічні процеси (НГП). Поняття про ґрунт. Будова і властивості ґрунтів. Антропогенний вплив на ґрунтовий покрив: нераціональне використання, забруднення, ерозія і деградація ґрунтів. Рекультивація земель.

**Література**

1. Ґрунтознавство : підручник / А. М. Польовий, А. І. Гуцал, О. О. Дронова – Одеса : Екологія, 2013. – 668 с.
2. Фекета І. Ю. Ґрунтознавство з основами геології. Курс лекцій / І. Ю. Фекета. – ДВНЗ «УжНУ», Природничо-гуманітарний коледж, Ужгород : вид. «Бреза», 2015. – 144 с.
3. Рудько Г.І. Основи загальної, інженерної та екологічної геології : навчальний посібник для студентів вузів України / Г.І. Рудько, І.П. Гамеляк. – Режим доступу: <http://library.nung.edu.ua/osnovi-zagalnoyi-iinzhenernoyi-ta-ekologichniyi-geologiiyi.html>.

**Гідрологія**

Структура гідросфери та її характеристика. Річковий басейн і його морфометричні характеристики. Основні морфометричні характеристики річки. Озера, їх види та походження. Штучні водойми та їх морфометричні характеристики. Види підземних вод та їх походження. Взаємозв'язок річкових і підземних вод.

**Література**

1. Єфремова О. О. Основи гідрології та охорона поверхневих вод : підручник / О. О. Єфремова, О. М. Коржик, В. В. Рибак. – Львів : Новий світ-2000, 2019. – 139 с.
2. Клименко В. Г. Загальна гідрологія: навчальний посібник / В. Г. Клименко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 280 с.
3. Загальна гідрологія: навч. посіб. / уклад. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. – 236 с.

## Загальна екологія

Поняття про екологічні системи, біогеоценоз: властивості, структура. Основні екологічні закони. Біосфера, її основні компоненти та межі. Вчення В.І.Вернадського про біосферу та ноосферу. Енергетика та продукція екосистеми. Екологічні піраміди. Трофічні ланцюги та трофічні рівні. Типи антропогенного впливу на довкілля. Основні джерела антропогенного забруднення. Характер та види забруднювачів. Фізичні та екологічні наслідки забруднення атмосфери: парниковий ефект, кислотні дощі, смог, озонові діри. Колообіг речовин у біосфері. Вплив антропогенного фактора на колообіг речовин та енергії. Основні екологічні проблеми України.

### Література

1. Кучерявий В. П. Загальна екологія: підручник. Частина 1. / В. П. Кучерявий. – Львів : Новий Світ – 2000, 2023. – 290 с.
2. Кучерявий В. П. Загальна екологія: підручник. Частина 2. / В. П. Кучерявий. – Львів : Новий Світ – 2000, 2023. – 340 с.
3. Волошина Н. О. Загальна екологія та неоекологія [Електронний ресурс] / Н. О. Волошина. – Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2015. – 335 с.
4. Соломенко Л. І. Загальна екологія [Електронний ресурс] / Л. І. Соломенко, В. М. Боголюбов, А. М. Волох; вид. друге переробл. і доповн. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС. – 2018. – 352 с.

## Моніторинг довкілля

Моніторинг навколишнього середовища, його організація та значення. Види моніторингу. Організація системи моніторингу атмосферного повітря. Фоновий моніторинг. Організація моніторингу поверхневих вод суші. Моніторинг підземних вод. Нормування та оцінювання стану ґрунтів. Біомоніторинг. Характеристика видів моніторингу за видами забруднення.

### Література

1. Моніторинг довкілля: конспект лекцій / укладач Л. Л. Гурець. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 250 с. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/324274647.pdf>

2. Моніторинг довкілля: навчальний посібник / В.В. Рома, О.В. Степова. – Полтава : ПолтНУ, 2016. – 117 с.
3. Моніторинг довкілля: підручник / В. М. Боголюбов, М. О. Клименко, В. Б. Мокін [та ін.] ; за ред. проф. В. М. Боголюбова ; вид. друге переробл. і доповн. – Київ : НУБіП, 2018. – 435 с.
4. Коваленко Ю. Л. Моніторинг довкілля : конспект лекцій / Ю. Л. Коваленко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 144 с.

### **Нормування антропогенного навантаження на природне середовище**

Нормативи екологічної безпеки: ГДК, види ГДК у повітрі, воді, ґрунті  
Обмежувальні нормативи викидів (ГДВ), скидів (ГДС) і розміщення забруднюючих речовин у довкіллі. Загальна характеристика проблем, пов'язаних з утворенням, зберіганням та переробкою твердих відходів. Нормування і захист довкілля від енергетичних забруднень. Нормування шумового забруднення.

#### **Література**

1. Владимірова О. Г. Нормування антропогенного навантаження на окремі складові довкілля: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія» / О. Г. Владимірова, О. Ю. Сапко. – Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. – 289 с.
2. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : підручник для студентів вищих навчальних закладів / Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов; вид. третє, переробл. і доповн. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 264 с.
3. Максименко Н. В. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище : навчально-методичний посібник / Н. В. Максименко, Н. І. Черкашина, Е. О. Кочанов. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 92 с.

### **Моделювання та прогнозування стану довкілля**

Види моделювання. Застосування моделювання в екології. Аналітичне моделювання фізичних й біотичних процесів у довкіллі під впливом

антропогенних чинників і прогнозування наслідків цього впливу. Моделювання розсіювання шкідливих речовин в атмосфері.

### **Література**

1. Біляєв М. М. Моделювання і прогнозування стану довкілля: підручник для студентів вищ. навч. закладів / М. М. Біляєв, В. В. Біляєва, П. С. Кіріченко. – Кривий Ріг : Вид-во Р. А. Козлов, 2016. – 207 с.
2. Моніторинг навколишнього середовища засобами ГІС: навчально-методичні та практичні рекомендації / О. І. Бондар, О. А. Машков, Д. П. Пашков [та ін.]. – Київ : ДЕА, 2018. – 72 с.
3. Моделювання та прогнозування стану довкілля: Курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Спеціальність 101 «Екологія» / Укладач: О. В. Рибалова. – Харків : НУЦЗУ, 2016. – 221 с.
4. Лаврик В. І. Моделювання та прогнозування стану довкілля: підручник / В. І. Лаврик. – Київ : Академія, 2012. – 400 с.

### **Техноекологія**

Характеристика основних типів антропогенних забруднень довкілля. Взаємодія підприємств з навколишнім середовищем. Методи та заходи захисту навколишнього природного середовища від впливу транспорту, енергетичного комплексу, промисловості, сільського господарства, житлово-комунального комплексу. Напрямки екологізації виробництва. Оцінка впливу на довкілля: головні аспекти, нормативна база, методологія проведення.

### **Література**

1. Станкевич С. В. Техноекологія: навч. посіб. / С. В. Станкевич, Л.В. Головань; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. – Харків: Видавництво Іванченка І.С., 2020. – 338 с.
2. Іваненко Олена. Техноекологія / Олена Іваненко, Юлія Носачова. – Київ : Видавничий дім «Кондор», 2017. – 294 с.
3. Клименко М. О. Техноекологія: підручник. / М. О. Клименко, І. І. Залеський. – Херсон: ОЛДІ ПЛЮС, 2017 - 348 с.
4. Волошина Н. О. Оцінка впливу на довкілля: навчально-методичний посібник / Н. О. Волошина, О. Г. Волошин. – Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. – 150 с.

Збалансоване використання природних вод. Оцінка якості поверхневих вод. Екологічний контроль водних ресурсів. Основи проектування нормативів ГДС забруднюючих речовин. Охорона водних ресурсів. Управління водними ресурсами в Україні.

### **Література**

1. Єфремова О. О. Основи гідрології та охорона поверхневих вод : підручник / О. О. Єфремова, О. М. Коржик, В. В. Рибак. – Львів : Новий світ-2000, 2019. – 139 с.
2. Степова О. В. Моніторинг поверхневих вод: навч. пос. для студентів спеціальності 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» освітній ступінь «бакалавр» усіх форм навчання / О. В. Степова, В. В. Рома. – Полтава : ПолтНТУ, 2017. – 82 с.
3. Екологічні основи управління водними ресурсами : навч. посіб. / А. І. Томільцева, А. В. Яцик, В. Б. Мокін [та ін.]. – Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 200 с.

### **Охорона біотичного і ландшафтного різноманіття**

Біорізноманіття, його рівні та значення. Головні загрози біотичному та ландшафтному біорізноманіттю. Правове забезпечення охорони біоландшафтного різноманіття в Україні. Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Державний контроль за дотриманням заповідного режиму на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду України. Червона книга України. Зелена книга України. Міжнародна охорона біоландшафтного різноманіття. Екологічна мережа. Смарагдова мережа.

### **Література**

1. Вагалюк Л. В. Біорізноманіття і його збереження : навчальний посібник / Л. В. Вагалюк, М. М. Лісовий, 2023. – 300 с.
2. Бургаз О. А. Заповідна справа: конспект лекцій / О. А. Бургаз, П. Х. Грудев, С. О. Кур'янова. – Одеса : Одеський державний екологічний університет, 2022. – 150 с.
3. Андронов В. А. Заповідна справа: навч. посіб. / В. А. Андронов, Є. О. Варивода, Г. В. Тітенко. – Харків : НУЦЗУ, 2013. – 204 с.

### **Екологічна безпека з основами управління**



### **природоохоронною діяльністю**

Основні закономірності формування екологічної безпеки. Норми екологічної безпеки. Поняття надзвичайних ситуацій. Структура державного управління природоохоронною діяльністю. Характеристика функцій державних природоохоронних органів. Економічний механізм управління природоохоронною діяльністю.

#### **Література**

1. Екологічна безпека: Підручник / В. М. Шмандій, М. О. Клименко, Ю. С. Голік [та ін.]. – Херсон : Олді-плюс, 2013. – 366 с.
2. Хилько М. І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник [Електронний ресурс] / М. І. Хилько, 2017. – 267 с. – Режим доступу : <http://www.philosophy.univ.kiev.ua/uploads/editor/Files/Vykladachi/Hylko/%D0%A5%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%86.%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8.%20%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87.%20%D0%BF%D0%BE%D1%81..pdf>
3. Самойленко Н. М. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н. М. Самойленко, Д. В. Райко, В. І. Аверченко. – Харків : НТУ «ХП», Видавництво «Лідер», 2018. – 174 с.