

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор Олександр ГАЛИЧ
« 04 » квітня 2025 р.



ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ
за ступенем вищої освіти магістр
освітньо-професійною програмою Агроекологія
спеціальності Е2 Екологія
галузі знань Е Природничі науки математика і статистика
на 2025 рік

Укладачі програми:

Писаренко П.В. – д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля;

Диченко О.Ю. - к.с.-г.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля;

Тараненко А.О к.с.-г.н., доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля;

Піщаленко М.А. – к.с.-г.н., доцент, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля.

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Екологія»
Протокол № 6 від 16 березня 2025 р.

Голова ради якості вищої освіти
спеціальності «Екологія», к.с.-г.н., доцент

Марина Піщаленко

ВСТУП

Фаховий іспит як форма вступного випробування передбачає перевірку здатності до опанування навчальної програми підготовленості вступника до здобуття ступеня вищої освіти Магістр за освітньо-професійною програмою «Агроекологія» спеціальності Е2 Екологія галузь знань Е Природничі науки математика і статистика на основі раніше здобутих компетенцій.

Фахівець природоохоронної галузі має відповідати теоретичній і практичній підготовці, організаторським навичкам, володіти досвідом проведення науково-дослідницької роботи, вміти творити, мислити й працювати з людьми.

Досягнення зазначених вимог можливе за умов постійного проведення контрольних заходів із визначення відповідності знань та умінь випускників змісту освіти та змісту навчання, зазначених стандартах вищої освіти.

Головним завданням фахового іспиту за освітньо-професійною програмою «Агроекологія» спеціальності Е 2 Екологія галузі знань Е Природничі науки математика і статистика на основі НРК 6, НРК 7 є виявлення у вступників спеціальних знань і практичних навичок з комплексу спеціальних екологічних навчальних дисциплін. В процесі складання фахового іспиту вступники повинні показати високу фундаментальну теоретичну підготовку.

Для вступників за ступенем Магістр за освітньо-професійною програмою «Агроекологія» зі спеціальності Е2 Екологія галузі знань Е Природничі науки математика і статистика даний комплекс включає дисципліни:

- Агроекологія;
- Моніторинг довкілля;
- Ландшафтна екологія та пзф
- Загальна екологія.

Вступний іспит проводиться у вигляді тестових завдань. Програма фахового іспиту охоплює коло питань, що в сукупності характеризують вимоги до знань, умінь і навичок особи, яка бажає навчатися в Полтавському державному аграрному університеті з метою одержання другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Агроекологія» спеціальності Е 2 Екологія галузі знань Е Природничі науки математика і статистика.

Порядок проведення фахового іспиту визначається «Положенням про приймальну комісію Полтавського державного аграрного університету».

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ФАХОВОГО ІСПИТУ

Фаховий іспит для вступників передбачає виконання тестових завдань, які об'єктивно визначають їх рівень підготовки. Тестова перевірка знань охоплює систему базових завдань закритої форми із запропонованими відповідями. Тестові завдання закритої форми складаються з двох компонентів:

а) запитальної (змістовної) частини;

б) варіанти відповідей.

Оцінювання здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів (табл. 1).

Таблиця 1

ТАБЛИЦЯ

відповідності тестових балів, отриманих за виконання завдань фахового іспиту під час вступу на навчання для здобуття ступеня вищої освіти магістр рейтинговій оцінці за шкалою 100-200 балів

Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100-200
0	не склав	17	131	34	153
1	не склав	18	134	35	154
2	не склав	19	137	36	155
3	не склав	20	140	37	156
4	не склав	21	138	38	157
5	не склав	22	140	39	159
6	не склав	23	142	40	161
7	не склав	24	143	41	164
8	не склав	25	144	42	167
9	не склав	26	145	43	170
10	100	27	146	44	174
11	105	28	147	45	178
12	110	29	148	46	181
13	115	30	149	47	185
14	119	31	150	48	190
15	123	32	151	49	195
16	127	33	152	50	200

Для кожного вступника передбачається 50 тестових завдань. По кожному завданню передбачається 4 варіанти відповіді, з яких вступник повинен вибрати вірну. Максимальна кількість балів, які вступник може набрати за виконання тестових завдань становить 200 балів.

Приймальна комісія допускає до участі у конкурсному відборі для вступу на навчання на основі НРК6, НРК7 вступників, які при складанні фахового іспиту отримали не менше 100 балів.

Тривалість вступного випробування – 1 година.

ЗМІСТ ФАХОВОГО ІСПИТУ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «АГРОЕКОЛОГІЯ»

Тема 1. Поняття про агроєкосистему та її екологічні чинники. Поняття про агроєкосистему. Рівні організації та типи агроєкосистем. Екологічні чинники агроєкосистем. Екологічні закони в агроєкосистем.

Тема 2. Динаміка, розвиток та стійкість агроєкосистеми. Загальні поняття про динаміку та стійкість агроєкосистеми. Екологічна сукцесія. Причини та наслідки порушення стійкості агроєкосистеми. Стійкість агроєкосистеми як основа її продуктивності. Нормування антропогенних впливів на агроєкосистему. Землеустрій як чинник стійкості агроєкосистеми.

Тема 3. Енергетика агроєкосистеми. Енергетика екосистем і біосфери загалом. Життя як термодинамічний процес. Енергетика ґрунтоутворення. Надходження енергії в ґрунт. Енергетична оцінка агроєкосистеми. Термодинаміка агроєкосистеми.

Тема 4. Охорона ґрунтового покриву. Деградаційні процеси ґрунту. Еколого-технологічні групи орних земель. Агролісомеліорація. Ґрунтозахисні властивості рослин. Ґрунтозахисні сівозміни. Залуження земельних ділянок. Ґрунтозахисний обробіток ґрунту. Основи зрошення сільськогосподарських культур.

Тема 5. Екологічні проблеми при використанні мінеральних добрив. Класифікація добрив. Добрива та хімічні меліоранти як чинник екологічної загрози. Нітрати, їх негативний вплив і шляхи його запобігання. Шляхи можливого забруднення навколишнього середовища добривами і заходи щодо його запобігання.

Тема 6. Пестициди як фактор забруднення навколишнього середовища. Еколого-технологічна, санітарно-гігієнічна характеристики та оцінка пестицидів. Поводження пестицидів у навколишньому середовищі. Негативний вплив забруднення пестицидами на навколишнє середовища. Заходи щодо зменшення пестицидного навантаження на агроєкосистему. Фітотоксичність важких металів, шляхи їх надходження у ґрунт.

Тема 7. Основи агроєкологічного моніторингу. Поняття агроєкологічного моніторингу. Об'єкти агроєкологічного моніторингу. Еколого-токсикологічна оцінка агроєкосистем.

Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.

Передумови, завдання і принципові особливості біологічного землеробства. Основні різновиди (системи) біологічного землеробства. Ефективність і перспективи біологічного землеробства.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Піціль А. О., Котюк Л. А., Шудренко І. В. Агроєкологія : навч. посібник – Житомир : Поліський національний університет, 2021. – 179 с
2. Агроєкологічний супутниковий моніторинг : монографія / Тараріко О.Г., Сиротенко О. В., Ільєнко Т. В., Кучма Т. Л. ; за ред.: Т. В. Пономарьова, І. М. Баланчук. Київ : Аграрна наука, 2019. 201, [26] с. : іл.

3. Фурдичко . О.І., Дребот, О.С. Дем'янюк, Є.Д. Ткач, А.А. Буна Екологія агросфери: підручник . Київ: ДІА, 2022. 336 с.

4. Дубовий В.І. Фітотронна агроекологія. Монографія. Том 2. Ресурсозберігаючі фітотронно-селекційні технології. Херсон: Олді Плюс. 2022. 401с.

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ»

Тема 1. Моніторинг навколишнього природного середовища та передумови його створення. Сутність, об'єкт, предмет та методи моніторингу довкілля. Становлення і розвиток моніторингу довкілля як галузі екологічної науки. моніторинг як система спостережень за впливом на навколишнє природне середовище антропогенних факторів. Моніторинг як система оцінювання і прогнозування майбутнього стану навколишнього природного середовища. Організація спостережень за станом природного середовища. Спеціальні методи спостережень за рівнем забруднення природного середовища.

Тема 2. Види та рівні моніторингу навколишнього природного середовища. Основні принципи класифікації систем моніторингу. Екологічний моніторинг і головні його завдання. Фоновий моніторинг, його роль в оцінюванні та прогнозуванні глобального стану біосфери. Глобальна система моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС). Кліматичний моніторинг і основні його завдання. Моніторинг навколишнього природного середовища в межах України.

Тема 3. Моніторинг атмосферного повітря. Джерела і наслідки забруднення атмосферного повітря. Загальні вимоги до організації спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Види постів спостережень, програми і терміни спостережень. Методи оцінювання забруднення атмосферного повітря, прилади і способи відбору проб. Методи оцінювання забруднення атмосферного повітря. Методи відбору проб атмосферного повітря для лабораторного аналізу. Метеорологічні спостереження при відборі проб повітря. Автоматизовані системи спостереження і контролю за атмосферним повітрям. Оцінювання стану атмосферного повітря за результатами спостережень. Екологічне нормування якості атмосферного повітря

Тема 4. Моніторинг поверхневих вод. Сучасний стан поверхневих вод. Джерела і види їх забруднення. Основні завдання і організація роботи системи моніторингу поверхневих вод. Принципи організації спостережень і контролювання якості поверхневих вод. Пункти спостережень, контрольні створи. Програми спостережень за гідрологічними і гідрохімічними показниками, терміни проведення гідрохімічних робіт на пунктах спостереження. Методи і терміни відбору проб. Гідробіологічні спостереження. Основні гідробіологічні показники якості води. Гідробіологічні спостереження за якістю води і донними відкладенням. Повна і скорочена програми спостережень. Правила відбору проб. Прилади і системи контролювання забруднення водного середовища. Будова і принцип дії автоматичних систем контролю якості води. Оцінювання і прогнозування якості води. Оцінювання

природної якості води в період маловодної фази стоку. Оцінювання якості води в річках і водоймищах в умовах антропогенної дії.

Тема 5. Моніторинг Світового океану. Джерела і види забруднення океану. Процеси самоочищення морського середовища від забруднюючих речовин. Завдання і основні види комплексного глобального моніторингу океану. Організація спостережень за станом вод морів і океанів. Завдання і програми спостережень за забрудненням морського середовища. Оцінювання і контролювання нафтових забруднень поверхні моря. Особливості екологічного стану Чорного й Азовського морів.

Тема 6. Моніторинг стану ґрунту. Сучасний стан ґрунтового покриву Землі і антропогенний вплив на нього. Шляхи надходження й особливості міграції забруднюючих речовин у ґрунті. Наукові і організаційні засади створення ґрунтового моніторингу. Критерії оцінювання і види ґрунтово-екологічного моніторингу. Основні принципи спостережень за рівнем хімічного забруднення ґрунту. Особливості організації спостереження і контролювання забруднення ґрунтів пестицидами. Організація моніторингу забруднення ґрунтів важкими металами. Моніторинг меліорованих земель. Критерії оцінювання екологічного стану осушуваних та прилеглих до них земель. Критерії оцінювання екологічного стану зрошуваних і прилеглих до них земель.

Тема 7. Моніторинг довкілля на основі спостережень за біологічними об'єктами. Біоіндикація. Біомоніторинг забруднення атмосфери за допомогою рослин. Забруднюючі речовини і їх суміші, які впливають на рослинний покрив. Рослини-індикатори і рослини-монітори. Біомоніторинг ґрунтів і водних ресурсів.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бенжевська, Т. П. Інтегрований моніторинг довкілля: новітні методи та технології. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2021. 220 с.
2. Гречанюк, О. М., Гончаренко, А. М. Екологічний моніторинг: теорія та практика. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021. 280 с.
3. Григоренко, М. В. Сучасні методи та інструменти моніторингу в екологічних дослідженнях. Черкаси: Черкаський держ. технолог. університет, 2023. 270 с.
4. Іваненко, В. І. Геоінформаційні системи в моніторингу навколишнього середовища. Київ: "МоноТіт", 2021. 250 с.
5. Левченко, О. В. Моніторинг навколишнього середовища. Київ: "Наукова думка", 2022. 250 с.
6. Мельник, В. І. Теорія та методи моніторингу екосистем. Львів: "Львівська політехніка", 2023. 310 с.
7. Петренко, І. В. Оцінка та моніторинг якості водних ресурсів. Київ: Національна академія наук України, 2022. 180 с.
8. Сидоренко, Н. В. Моніторинг забруднення атмосферного повітря: сучасні методи та підходи. Харків: "Харківський університет", 2023. 320 с.

9. Чистякова, І. О. Актуальні проблеми моніторингу довкілля в умовах зміни клімату. Київ: Національний авіаційний університет, 2022. 260 с.

10. Шевченко, І. І. Моніторинг ґрунтів та їх охорона в умовах урбанізації. Дніпро: Дніпропетровський національний університет, 2022. 230 с.

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ ТА ПЗФ»

Тема 1 Наукові засади заповідної справи. Вступ до предмету. Загальна характеристика основних термінів курсу. Поняття про науковий напрямок. Предмет. Завдання. Заповідна справа як комплексна система збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Науковометодичні основи. Історія становлення.

Тема 2. Функції заповідних об'єктів. Головні етапи розвитку заповідання. Сучасне становище, перспективи та проблеми розвитку заповідної справи в Україні та в інших державах.

Тема 3. Заповідні об'єкти. Характеристика. Умови організації, класифікація. Поняття «заповідний об'єкт», «заповідна територія». Критерії створення заповідного об'єкту (заповідної території). Поняття про біогеоценотичну та природну своєрідність, рідкісні, зникаючі види, ендемічні, реліктові та ін. Варіанти походження заповідного об'єкту (заповідної території). Призначення заповідного об'єкту (заповідної території).

Тема 4. Поняття про категорії природоохоронних територій. Функціональна класифікація заповідних територій. Міжнародні класифікації природоохоронних територій. Концепція біосферних заповідників. Категорії територій і об'єктів природно-заповідного фонду України. Визначення мети та умов створення, режиму охорони для кожної категорії заповідних об'єктів та територій. Функціональне зонування природних національних парків, біосферних заповідників та природних заповідників.

Тема 5. Організація мережі заповідних об'єктів. Структура та передумови створення мережі заповідних об'єктів та заповідних територій. Основні засоби збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Види використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Поняття про екологічну мережу. Національна екологічна мережа України. Структурні елементи Національної екологічної мережі України.

Тема 6. Організація заповідної справи в Україні. Заповідна справа в Україні. Форми власності на території та об'єкти природно-заповідного фонду. Характеристика рангів та категорій природно-заповідного фонду України. Головні розділи «Червоної книги України». Наявність видів, внесених до «Червоної книги України» у біосферних та природних заповідниках і природних національних парках України. Визначення, призначення, зміст та порядок Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Організаційно-правові основи ведення заповідної справи. Загальні положення Закону України «Про природно-

заповідний фонд України» та актів чинного законодавства України з 1990 р. Повноваження державного і громадського контролю за додержанням режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Тема 7. Соціально-економічне значення природно-заповідних територій України. Ресурсна значимість абіотичних та біотичних компонентів екосистем, що охороняються. Ценотична значимість та ступінь охоплення охороною лісового, лучного, степового, болотяного та інших типів рослинності. 4. Теоретичні та практичні дослідження на заповідних територіях. Основні напрямки наукових досліджень на заповідних територіях. Алгоритм інвентаризації природних комплексів, їх компонентів на заповідній території та складання “Літопису природи”. Специфіка наукових досліджень на територіях і об'єктах природно-заповідного фонду різного цільового призначення й режиму охорони. Основні форми міжнародного співробітництва в галузі охорони і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Н.С., Гончарук І.І., Сергієнко О.М. Природно-заповідні території України: сучасні проблеми та шляхи вирішення. Київ: Глобус, 2022. 190 с.
2. Бургаз О.А., Грудєв П.Х., Кур'янова С.О. Бу-90 Заповідна справа: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. 150 с.
3. Васильєва Л.М., Мороз А.С. Ландшафтна екологія та охорона природних територій. Одеса: Острон, 2021. 315 с.
4. Іванов І. П. Ландшафтна екологія: основи теорії та практики. Київ: Наукова думка, 2022. 280 с
5. Коваленко С.Ю. Визначення та охорона ландшафтів у природно-заповідних територіях. Львів: Глобус, 2021. 168 с
6. Мудрак О.В., Мудрак Г.В. Заповідна справа: навч. посіб. для студентів галузі знань 10 Природничі науки/ -Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 640 с.
7. Петрова О.А. Природно-заповідний фонд України: стан та перспективи розвитку. Харків: Видавництво "Екологія", 2023. 225 с.
8. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа: Підручник /Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2024. — 392 с.
9. Виявлення територій, придатних для оголошення об'єктами природнозаповідного фонду. Інструктивні та методичні матеріали / О. Василюк, К. Норенко, К. Полянська, С. Шутяк, Д. Ширяєва; [за заг. ред. О. Кравченко]. — Видавництво «Компанія “Манускрипт”» — Львів, 2018. — 136 с.
10. Шевченко С.В., Дяченко Д.О. Оцінка екологічного стану природних заповідних об'єктів. Запоріжжя: Вертикаль, 2021. 215 с.

НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА «ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ»

Тема 1. Екологія в системі природничих, соціальних та технічних наук. Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Екологія як наука. Місце екології в системі природничих наук. Становлення і розвиток екології як науки. Українська екологічна школа. Вчення В.І. Вернадського про живу речовину та планетарні функції живої речовини. Поняття ноосфери. Передумови виникнення ноосфери за В.І. Вернадським. Поняття „біосфера". Сучасні погляди на еволюцію біосфери. Структурні елементи біосфери як глобальної екосистеми. Межі розповсюдження життя, особливості і рівні організації матерії і живої речовини. Трансформація та колообіг речовини і енергії в біосфері. Функції, кількість і головні властивості живої речовини, відповідність основним законам термодинаміки.

Тема 2. Екологічні фактори. Лімітуючі фактори та екологічна валентність виду. Поняття „середовище", умови існування організмів. Основні середовища життя. Класифікація екологічних факторів (чинників). Лімітуючі фактори та екологічна валентність виду. Абіотичні чинники середовища і адаптація до них організмів. Біотичні фактори. Антропічні чинники. Спільний вплив екологічних факторів на організм (комплексні групи чинників). Закони аутоекології (на рівні особин). Основні закони факторіальної екології (мінімуму Лібіха, толерантності Шелфорда, сумісної дії факторів). Адаптації до дії факторів. Адаптації до дії факторів: фізіологічна та еволюційна, енергетична, речовинна та інформаційна адаптації. Екологічна валентність та толерантність виду. Організми стенобіонти та еврибіонти. Екологічна ніша. Правило обов'язкового заповнення екологічної ніші. Структура екологічної ніші (топічна, часова, трофічна, термальна, фундаментальна та реалізована, багатовимірна) та параметри екологічної ніші (ширина, ступінь перекриття). Організм та середовище (аутоекологія) - наука про взаємини організмів з природними факторами. Поняття „середовище", умови існування організмів. Основні середовища життя. Класифікація екологічних факторів (чинників).

Тема 3. Популяція. Популяція – як елементарна одиниця еволюції та виду. Популяції як головна форма існування і еволюції живої речовини. Статичні і динамічні характеристики популяцій. Закон Харді-Вайнберга. Просторова, вікова, статевая структура популяцій. Особливості популяцій рослин і тварин. Кількість популяцій та їх регуляція. Генетичні процеси в популяціях (поняття про генетичні механізми еволюції, генетичний код). Типи взаємин між організмами. Поліморфізм. Коливання чисельності та гомеостаз популяцій. Стратегія популяцій. Популяції як об'єкт використання, моніторингу та управління. Біологічна характеристика популяцій. Ієрархія популяцій. Статичні параметри популяції: чисельність, щільність, біомаса, вікова, статевая, етологічна та генетична структура. Популяція як акцептор, який сприймає всю різноманітність порушень, що вносить в довкілля діяльність людини. Прикладні аспекти популяційної екології.

Тема 4 Біогеоценоз. Біоценоз і біотоп – основні складові екостистеми. Визначенням та класифікацією біогеоценозів. Структура бгц. Критерієм виділення біогеоценозів та їхніми властивостями. Закономірності просторового розміщення бгц. Принципи функціонування біогеоценозів. Динаміка біоценозу. Екологічна сукцесія.

Тема 5. Екосистема. Критерії виділення екосистем. Компоненти, будова і закони формування їх структури. Ресурси і біотична будова екосистеми. Характер зв'язків у екологічній системі. Обмін речовин і енергії, мережі живлення. Трофічні ланцюги, трофічні сітки, піраміди. Особливості структури та динаміки екосистем. Показники динамічної рівноваги екосистем. Особливості кругообігу речовин в екосистемі (біогеохімічні цикли основних біогенних елементів та їх антропогенна складова). Загальна схема трансформації енергії в екосистемі. Продуктивність екосистеми. Стійкість та життєздатність екосистем. Екосистеми різних рівнів.

Тема 6. Агроекосистема. Поняття про агроекосистему. Рівні організації та типи агроекосистем. Екологічні чинники агроекосистем. Видовий склад і просторово часова організація агрофітоценозу. Зооценоз. Ґрунт- базова складова агроекосистеми. Чинники ґрунотворення. Родючість ґрунту – важливий чинник функціонування агроекосистеми. Екологічна роль гумусу. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунту та агроекологічне угруповання земель. Природні ресурси. Природно-ресурсна характеристика основних агроекосистем України. Найважливіші екологічні закони, що стосуються агроекосистем.

Тема 7. Основні положення неоекології. Концепція нової екології або «неоекології», основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу та його складові. Глобальні екологічні проблеми пов'язані з забрудненням атмосферного повітря. Основні уявлення про антропогенний вплив на біосферу та її складові. Техносфера та техногенні чинники забруднення довкілля. Джерела антропогенних забруднень енергетичного, промислового, транспортного, комунально-побутового походження. Класифікація антропогенних забруднень. Основні поняття про методи оцінювання екологічного стану компонентів довкілля. Методи визначення якості і обсягу забруднень. Поняття про нормативні показники забруднень. Синергічний ефект. Технічні засоби контролю за станом довкілля. Методи і заходи запобігання та нейтралізації негативного впливу антропогенного забруднення на довкілля. Вплив промислового і сільськогосподарського виробництва на деградаційні процеси. Характеристика регіональних екологічних ситуацій в Україні.

Тема 8. Екологічні проблеми атмосфери. Критерії санітарно-гігієнічної оцінки якості атмосфери. Основні забруднювачі атмосфери. Основні напрями охорони атмосферного повітря. Глобальні екологічні проблеми пов'язані з забрудненням атмосферного повітря. Екологічна роль атмосфери для всього живого на планеті. Склад, будова і властивості атмосфери. Джерела, масштаби, особливості забруднюючих атмосферу речовин та наслідки забруднення. Роль галузей промислового виробництва у забрудненні атмосфери. Зміни в атмосфері зумовлені її забрудненням. Міжнародна "торгівля" чистим повітрям. Вплив глобальних

екологічних проблем атмосфери на господарську діяльність, здоров'я людини і стан живих організмів рослинного та тваринного світу.

Джерела забруднення повітряного середовища України, специфіка підприємств забруднювачів. Характеристика основних методів очищення викидів в атмосферу. Заходи боротьби із забрудненням атмосфери. Пропаганда боротьби з тютюновим димом. Моніторинг стану атмосфери. Закон про охорону повітряного середовища. Атмосферні глобальні екологічні проблеми – «парниковий ефект», озонові діри, кислотні дощі, «кисневий голод», зростаючий дефіцит чистої питної води. Транспортна екологічна проблема, її усунення та запровадження екологічно чистих видів транспорту. Стан атмосферного повітря України та шляхи його покращення.

Тема 9. Екологічні проблеми гідросфери. Сучасний стан гідросфери. Розподіл води на планеті. Запаси прісної води на планеті. Стан водних ресурсів України. Критерії санітарно-гігієнічної оцінки якості гідросфери. Основні напрями охорони гідросфери. Сучасний стан водних ресурсів планети: Світового океану, поверхневих і підземних вод. Водні ресурси України. Чинники, що впливають на хімічний склад природних поверхневих вод. Потенційна здатність до самовідновлення, саморегуляції і самоочищення водойм. Основні джерела забруднення поверхневих вод та характеристика забруднювачів. Світовий океан і його забруднення. Водні проблеми України. Регіональні проблеми водного басейну Дніпра, Чорного і Азовського морів. Специфіка екосистем великих і малих штучних водосховищ з регульованим стоком. Екологічна роль малих річок і боліт. Сучасний стан поверхневих і підґрунтових вод. Екологічні проблеми сільського водного господарства. Наслідки меліорації і хімізації сільськогосподарського виробництва. Рациональне використання прісних вод і економія води. Загальні вимоги до складу і властивостей вод господарсько-питного призначення. Проблеми якості водних ресурсів. Стічні води, їх класифікація та методи очищення. Проблема виснаження природних ресурсів та рекультивації літосфери. Водний кодекс України.

Тема 10. Екологічні проблеми літосфери. Будова і склад літосфери. Екологічна роль і функції ґрунтів у ландшафті. Фактори ґрунтоутворення і властивості ґрунтів. Ґрунт як важковідновний ресурс. Стан земельних ресурсів світу і України. Фактори деградації і втрат ґрунтів. Значення ґрунтів у забезпеченні людства продуктами харчування. Розподіл ґрунтів у світі. Запобігання деградації і збереження ґрунтової родючості. Вплив промислового і сільськогосподарського виробництва та комунально-побутової діяльності на стан ґрунтів. Динаміка і особливості процесів переносу поживних і забруднювальних речовин у системі «ґрунт – рослина – сільськогосподарські тварини – людина». Забруднення ґрунтів. Характеристика основних забрудників ґрунту. Взаємозв'язок стану ґрунтів і здоров'я людини. Основні принципи нормування допустимих концентрацій агентів у ґрунті. Управління родючістю ґрунту. Рекультивація техногенно порушених земель, основні напрями і етапи. Меліораційні заходи. Моделі сучасного землекористування та притаманні їм екологічні проблеми. Екологічні інновації в агрономії. Екологічне картування і паспортизація територій. Земельний кодекс України.

Тема 11. Екологічні проблеми пов’язані з радіоактивним забрудненням навколишнього середовища. Джерела радіоактивного забруднення навколишнього середовища. Природні джерела. Джерела штучних радіонуклідів. Міграції радіонуклідів в навколишньому середовищі. Особливості надходження радіонуклідів у водні екосистеми. Надходження радіонуклідів у сільськогосподарські рослини та організм сільськогосподарських тварин. Зниження надходження радіонуклідів у продукцію сільськогосподарського виробництва. Використання іонізуючих випромінювань в сільському господарстві.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Кучерявий В.П. Загальна екологія : Підручник – 3-тє вид., доп. – Львів: Новий Світ, 2024 – Ч. 1. – 2024. – 290 с.
2. Кучерявий В.П. Загальна екологія : Підручник – 3-тє вид., доп. – Львів: Новий Світ, 2024 – Ч. 2. – 2024. – 340 с.
3. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В. , Мороз О.С. Екологія міських систем : Підручник / Херсон : ОЛДІ-плюс, 2024. – 292 с.
4. Вронська Н. Ю., Люта О.В., Попович О.Р. Біомоніторинг навколишнього середовища : Навч. практикум– Львів : Новий Світ , 2024. – 99 с.
5. Васюкова Г. Т. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Кондор, 2020. – 523, с. –

ЗМІСТ

Вступ	3
Критерії оцінки фахового іспиту	4
Зміст фахового іспиту в розрізі навчальних дисциплін	
Навчальна дисципліна «Агроекологія»	5
Навчальна дисципліна «Моніторинг довкілля»	6
Навчальна дисципліна «Ландшафтна екологія та пзф»	8
Навчальна дисципліна «Загальна екологія»	10