

**Програма вступного іспиту до аспірантури з освітньо-наукової
програми підготовки докторів філософії
за спеціальністю 106 «Географія»
Спеціалізація: біогеографія і географія ґрунтів**

Передмова

За програмою вступник до аспірантури за спеціалізацією «біогеографія і географія ґрунтів» має знати теоретичні та методологічні основи біогеографії та географії ґрунтів, принципи і методи ґрунтознавчих досліджень, історію розвитку знань про біоту та ґрунти, наукові школи як вітчизняні так і зарубіжні, володіти сучасними методами ґрунтознавчих досліджень. Вступник до аспірантури має вміти застосовувати свої знання у практиці ґрунтознавчих досліджень. Вступний іспит, як правило проводиться у письмовій формі. Критерії оцінки "відмінно" - глибокі теоретичні знання ґрунтознавства, вміння їх застосовувати на практиці, вміння аналізувати природні процеси, як у просторі, так і в часі, вільно володіти професійною термінологією і високою культурою мови. Оцінку "добре" вступник може отримати при допущенні незначних методичних помилок, неточностей при користуванні професійною термінологією, якщо він виявив недостатню мовну культуру. Оцінка "задовільно" ставиться вступникові, який зміст теоретичних питань розкрив частково, недостатньо володіє професійною термінологією, допустився методичних помилок. Оцінка "незадовільно" ставиться вступникові, який не розкрив зміст теоретичних і методичних питань, слабо володіє професійною термінологією, не може викласти матеріал у логічній послідовності.

Вступник до аспірантури готує **дослідницьку пропозицію** обсягом до 5 сторінок, в якій обґрунтовується тематика майбутнього дисертаційного дослідження, його актуальність, стан розробки у вітчизняній та зарубіжній науці; можливі шляхи розв'язання поставлених задач. Дослідницька пропозиція має бути результатом детального вивчення спеціальної наукової літератури з даної проблеми, містити власні погляди на категоріально-поняттєвий апарат, розкривати теоретико-методологічні засади вивчення питання, сутність проблеми, методи і методичні основи дослідження. Дослідницька пропозиція презентується та оцінюється на вступному іспиті до аспірантури.

Вступ

Ґрунтознавство як наука. Поняття про ґрунти. Ґрунтовий індивідуум. Місце та роль ґрунту в природі. Методологія ґрунтознавства. Концептуальні підходи в ґрунтознавстві. Методи ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками. Головні напрями розвитку ґрунтознавства. Історія ґрунтознавчої науки.

Ґрунт та його властивості.. *Морфологія ґрунтів.* Фазовий склад ґрунтів. Тверда, рідка, газоподібна, жива фази ґрунтів. Морфологічну будова ґрунту. Ґрунтовий покрив та його горизонти. Типи будови ґрунтового профілю. Переходи між горизонтами в профілі. Колір ґрунту. Структура ґрунту. Пористість ґрунту. Новоутворення в ґрунті. Включення в ґрунті.

Гранулометричний склад ґрунтів. Формування гранулометричного складу ґрунтів. Класифікація гранулометричних елементів ґрунту. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом. Вираження результатів гранулометричного складу ґрунтів. Значення гранулометричного складу ґрунтів.

Мінералогічний склад ґрунтів. Первинні мінерали ґрунтів та способи їх вивчення. Мінералогічний склад ґрунтовірних порід. Вторинні мінерали ґрунтів. Загальна оцінка мінералогічного складу ґрунтів.

Хімічний склад мінеральної частини ґрунтів. Загальний хімічний склад ґрунтів. Хімічний склад гранулометричних фракцій ґрунту. Зміна хімічного складу по профілю ґрунту. Хімічні елементи та їхні сполуки в ґрунтах.

Органічна частина ґрунтів. Історія вивчення ґрунтового гумусу. Розклад органічних залишків в ґрунтах. Ґрунтові ферменти. Розклад хімічних компонентів у ґрунтах. Органічні речовини ґрунту неспецифічної природи. Утворення специфічних органічних речовин у ґрунті. Гумус у ґрунтах. Гумусовий стан ґрунтів. Екологічна роль гумусу.

Вода в ґрунтах. Категорії та стан ґрунтової води. Ґрунтово-гідрологічні константи. Водопроникність ґрунтів. Водопідйомна здатність ґрунтів. Поведінка та стан води в ґрунті. Потенціал ґрунтової вологи. Доступність ґрунтової води для рослин.

Ґрунтовий розчин. Методи виділення ґрунтових розчинів. Хімічний склад ґрунтових розчинів. Динаміка концентрацій ґрунтового розчину. Роль ґрунтових розчинів у продукційному процесі.

Ґрунтове повітря. Форми ґрунтового повітря. Повітряно-фізичні властивості ґрунтів. Повітрообмін ґрунту. Склад ґрунтового повітря. Динаміка ґрунтового повітря.

Вбирна здатність ґрунтів. Види вбирної здатності ґрунтів. Ґрунтово-вбирний комплекс. Ґрунтові колоїди. Сорбційні процеси в ґрунтах. Фізичний стан ґрунтового колоїдів. Екологічне значення вбирної здатності.

Кислотність і лужність ґрунтів. Кислотно-основна характеристика ґрунту. Кислотність ґрунтів. Лужність ґрунтів. Буферність ґрунту.

Окисно-відновні процеси в ґрунтах. Окисно-відновний потенціал ґрунту. Окисно-відновні системи ґрунтів. Окисно-відновна ємкість і буферність ґрунтів. Окисно-відновний стан ґрунтів. Залежність ОВП ґрунту від його стану. Роль окисно-відновних процесів у ґрунтоутворенні та родючості ґрунтів.

Радіоактивність ґрунтів. Природні радіоактивні ізотопи та їхній розподіл у ґрунтах. Визначення віку ґрунтоутворних порід та ґрунтів за допомогою радіоактивних ізотопів. Радіоактивне забруднення ґрунтового покриву.

Теплові властивості ґрунтів. Роль температури в ґрунтових процесах. Надходження теплоти в ґрунт. Теплова характеристика ґрунту. Тепловий баланс ґрунту.

Загальні фізичні властивості ґрунтів. Фізико-механічні властивості ґрунтів. Деформаційні властивості ґрунтів. Стійкісні властивості ґрунтів. Реологічні властивості ґрунтів.

Родючість ґрунтів. Поняття, категорії ґрунтової родючості. Відносний характер родючості ґрунтів. Елементи родючості ґрунтів. Фактори, що лімітують ґрунтову родючість. Особливості вимог культурних рослин до

ґрунтів. Оцінка родючості ґрунтів. Соціально-економічні аспекти родючості ґрунтів.

2. Вчення про чинники ґрунтоутворення.

Поняття про чинники ґрунтоутворення. Клімат як чинник ґрунтоутворення. Роль біологічного чинника в процесах ґрунтоутворення. Роль материнської породи в ґрунтоутворенні. Роль рельєфу в ґрунтоутворенні. Роль діяльності людини в ґрунтоутворенні. *Зональність ґрунтового покриву*. Вертикальна поясність ґрунтового покриву. *ґрунтоутворний процес*. Загальна схема ґрунтоутворення. Стадійність ґрунтоутворення. Винесення і акумуляція при ґрунтоутворенні. Елементарні ґрунтоутворні процеси. Тип ґрунтоутворення. Вік ґрунтоутворення. Гетерогенність та полігенетичність ґрунтів. *Біогеохімічні аспекти ґрунтоутворення*. Великий геологічний колообіг речовин. Вивітрювання гірських порід. Денудація суші. Малий біологічний колообіг речовин. Міграційні потоки елементів. Геохімічні бар'єри та ареали акумуляції. Біогеохімічна диференціація. *Режим ґрунтоутворення*. Водний режим ґрунтів. Тепловий режим ґрунтів. Повітряний режим ґрунтів. Окисно-відновний режим ґрунтів. *Первинне ґрунтоутворення*. Концепція первинного ґрунтоутворного процесу. Роль первинного ґрунтоутворного процесу.

Типи ґрунтів та їхня систематика. Принципи систематики ґрунтів. Номенклатура ґрунтів. Таксономія ґрунтів. Принципи діагностики ґрунтів. Слаборозвинуті ґрунти та їхня загальна характеристика. Дернові ґрунти та їх загальна характеристика. Рендзини. Дернові ґрунти на щільних силікатних породах. Дернові ґрунти на пухких безкарбонатних породах. Гідроморфні ґрунти. Гідроморфізм ґрунтів. Мангрові ґрунти. Маршеві ґрунти. Заплавні ґрунти. Болотні ґрунти. Заболочені ґрунти. Кріогенні ґрунти. Кріогенез ґрунтів, арктичні ґрунти. Тундрово-глейові ґрунти. Мерзлотно-тайгові ґрунти. Підбури. Кислі сіалітні ґрунти. Підзоли. Дерново-підзолисті ґрунти. Сірі лісові ґрунти. Сіалітні кислі та нейтральні ґрунти. Буроземи. Буроземоутворення. Систематика буроземів. Властивості буроземів. Використання буроземів. Коричневі ґрунти. Типи, властивості, класифікація, використання коричневих ґрунтів. Нейтральні ізогумусові ґрунти. Черноземи. Поняття про типи черноземів, розповсюдження. Черно-земоутворення. Будова профілю. Властивості черноземів. Класифікація черноземів. Типи черноземів. Генеза черноземів. Сучасні процеси в черноземах. Використання черноземів. Лучно-чорноземні ґрунти. Загальна характеристика, властивості. Змиті ґрунти. Засолені та лужні ґрунти. Джерела солей у ґрунтах. Умови акумуляції солей у ґрунтах. Властивості солончаків. Солончаківі та солончакуваті ґрунти. Солонці. Загальна характеристика, солонцевий профіль, властивості, систематика солонців, генеза солонців, їхня меліорація та використання. Такири. Властивості такирів. Такировидні ґрунти. Солоді. Загальна характеристика, будова профілю, властивості, класифікація, генеза, покращення, використання. Аридні гіпсово-вапнякові ґрунти. Каштанові ґрунти. Лучно-каштанові ґрунти. Бурі напівпустельні ґрунти. Лучно-бурі ґрунти. Сіроземи. Зрошування сіроземів. Сіро-коричневі ґрунти. Сіро-бурі пустельні ґрунти. Ферсіалітні ґрунти. Загальна характеристика. Жовтоземи та підзолисто-жовтоземні ґрунти. Залістисті тропічні ґрунти. Червоно-бурі саванні ґрунти. Фералітні ґрунти. Загальна характеристика. Фералітні недиференційовані ґрунти. Фералітні диференційовані ґрунти. Вулканічні

грунти. Загальна характеристика. Особливості вулканічних ґрунтів та їхнє використання. Гірські ґрунти. Особливості чинників ґрунтоутворення в горах. Специфіка гірського ґрунтоутворення. Типи гірських ґрунтів. Властивості та використання гірських ґрунтів.

Класифікація ґрунтів. Класифікаційна проблема в ґрунтознавстві. Види ґрунтових класифікацій. Українська школа класифікацій ґрунтів. Російська школа класифікацій ґрунтів. Класифікаційна школа в США. Західноєвропейська школа класифікацій ґрунтів. Міжнародна робота з класифікації ґрунтів.

Ґрунтовий покрив та земельні ресурси світу. Загальна схема будови ґрунтового покриву Земної кулі. Особливості ґрунтового покриву континентів. Ґрунтовий покрив ландшафтно-географічних поясів. Земельні ресурси світу. Ґрунти полярного поясу. Ґрунти бореального поясу. Ґрунти суббореального поясу. Ґрунти субтропічного поясу. Структура ґрунтового покриву. Вчення про структуру ґрунтового покриву.

Бонітування ґрунтів та оцінка земель. Основні поняття і терміни. Методи бонітування ґрунтів. Вибір властивостей ґрунтів для бонітетних шкал. Розрахунок балів бонітету.

Охорона ґрунтів. Завдання охорони ґрунтів. Ерозія та дефляція ґрунтів. Рекультивация ґрунтів порушених ландшафтів. Забруднення ґрунтів агрохімікатами, пестицидами. Процеси дегуміфікації ґрунтів. Процеси вторинного засолення, осолонцювання, злитості ґрунтів. Вплив на ґрунт продуктів техногенези. Охорона ґрунтів від забруднення важкими металами та іншими продуктами техногенези. Проблеми ґрунтового моніторингу.

Література

- Герасимов И. П., Глазовская М. А. Основы почвоведения и географии почв. – М.: Госиздат географ. л-ры, 1950.
- Ґрунтознавство: Підручник / І.І.Назаренко, С.М.Польчина, В.А.Нікорич.; За ред. професора І.І. Назаренка. — К.: Вища освіта, 2004. — 400 с.
- Ковда В. А. Основы учения о почвах. Книга 1, 2. – М.: Изд. Наука, 1973.
- Глазовская М. А. Общее почвоведение и география почв. – М.: Высшая школа, 1981.
- Ковда В. А., Розанов Б. Г. Почвоведение. Ч. 1 и 2. – М.: Высшая школа, 1988.
- Почвы Украины и повышение их плодородия. Ч. 1 и 2. – К.: Урожай, 1988.
- Томпсон Л. М., Троуф Р. Почвы и их плодородия. – М.: Колос, 1982.
- Соколовский А. М. Сельскохозяйственное почвоведение. – М.: Сельгосгиз, 1956.
- Атлас почв Украинской ССР / под ред. К. К. Крупского, Н. И. Полупана. – К.: Урожай, 1979.
- Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів : підручник. У двох частинах / С. П. Позняк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 270 с. і 286 с.
- Природа Украинской ССР. Почвы /под ред. Вернандер Н. Б., Гоголева И. Н. – К.: Наукова думка, 1986.