

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії

В. М. Бабаєв

«29»

03

2019 р.



ПРОГРАМА

вступного іспиту зі спеціальності

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>третій (освітньо-науковий)</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>доктор філософії</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>19 «Будівництво та архітектура»</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>193 «Геодезія та землеустрій»</u>

Харків, 2019

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою вступного іспиту зі спеціальності є оцінка рівня знань вступників на навчання для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій. Програма вступного іспиту зі спеціальності складена на підставі програм рівня вищої освіти магістра зі спеціальності 193 Геодезія та землеустрій спеціалізацій «Геоінформаційні системи та технології», «Землеустрій та кадастр», «Оцінка землі та нерухомого майна», «Геодезія» у Харківському національному університеті міського господарства імені О. М. Бекетова.

Фахове вступне випробування для конкурсного відбору осіб для вступу до аспірантури за спеціальності 193 Геодезія та землеустрій галузі знань 19 Архітектура та будівництво проводиться письмово у формі відповідей на запитання екзаменаційного білета та усної співбесіди.

Вступне фахове випробування проводиться на відкритому засіданні комісії за наявності всіх її членів. На засіданні комісії можуть бути присутні представники ректорату, приймальної комісії, деканатів і громадських організацій університету. Тривалість вступного фахового випробування складає не більше трьох годин.

Рішення щодо оцінки знань здобувача приймається Фаховою приймальною комісією на закритому засіданні оцінюванням кожного питання окремо, та усної співбесіди і підведенням загального середнього балу. За умов рівності кількості балів вирішальним є голос Голови.

ЗМІСТ ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

Геодезія, вища геодезія

1. **Предмет та задачі геодезії.** Зв'язок геодезії, картографії, фотограмметрії та геоінформатики з іншими науками. Державна служба геодезії, картографії та кадастру України (Держгеокадастр).

2. **Основні поняття про фігуру Землі та методи її вивчення.** Нормальне гравітаційне поле Землі і принципи його моделювання. Основні моделі і принципи вивчення фігури Землі. Теорія М. С. Молоденського. Нормальна Земля. Параметри Нормальної Землі. Астрономо-геодезичні та гравіметричні відхилення прямовисних ліній. Висоти геоїда/квазігеоїда та принципи їх визначення.

3. **Системи координат в геодезії.** Земні системи координат. Геодезичні референсні системи координат. Система координат WGS84 та ITRF. Національні геодезичні референсні системи координат. Система координат УСК2000. Теоретичні і практичні аспекти встановлення зв'язку між різними системами координат. Використання в геодезії і картографії плоских систем координат. Конформні системи плоских прямокутних координат. Проекції Гауса-Крюгера та UTM. Алгоритми перетворення геодезичних координат в плоскі прямокутні для різних проекцій. Застосування плоских систем координат в геодезичних та картографічних роботах.

4. **Державна геодезична мережа України.** Основні положення створення Державної геодезичної мережі України. Астрономо-геодезична мережа I класу. Геодезична мережа 2 класу. Геодезичні мережі згущення. Геодезичні мережі спеціального призначення. Побудова державної нівелірної мережі. Система висот «Балтійська 77». Методи та прилади побудови Державної геодезичної мережі України. Метрологічне забезпечення геодезичних вимірювань. Спеціальні планові інженерно-геодезичні мережі.

5. **Топографічне знімання.** Великомасштабні топографічні зйомки. Застосування топографічних планів масштабів 1:500-1:5000. Методи топографічних зйомок. Зміст топографічних планів. Сучасні та перспективні технології створення великомасштабних топографічних планів та карт з використанням систем глобального позиціонування (GPS), електронних тахеометрів, традиційних технологій, сканерів та їхнє метрологічне забезпечення. Різні технології топографічної зйомки; сучасні наземні методи, особливості знімання забудованих територій, підземних комунікацій; кадастрові зйомки.

6. **Карти та плани.** Картографічний матеріал – основа землевпорядних робіт. Роль і зміст геодезичних робіт при вирішенні задач землеустрою і Державного земельного кадастру. Види картографічного матеріалу, який використовується в землеустрої. Поняття про детальність, повноту і точність планово-картографічного матеріалу. Вибір масштабу топографічного знімання і висоти перерізу рельєфу.

Супутникова геодезія

7. **Основи сферичної астрономії.** Системи сферичних координат: горизонтна, перша і друга екваторіальна системи координат, географічна система координат.

8. **Системи часу в супутникових технологіях.** Атомний час. Динамічні системи вимірювання часу. Зв'язок між різними системами вимірювання часу.

9. **Основні положення GNSS-систем.** Принцип визначення відстаней між супутником і приймачем. Моделі руху штучних супутників Землі. Елементи орбіт GNSS-супутників. GNSS-системи та їх застосування. Супутникові віддалемірні системи. Методи визначення абсолютних і відносних координат пунктів GNSS-технологіями. Структура глобальних навігаційних систем GPS NAVSTAR, ГЛОНАСС та інших. Активні GNSS-станції.

10. **Побудова геодезичних мереж за допомогою GNSS-технологій.** Джерела похибок GNSS-вимірювань. Основи проектування, організації і обробки супутникових вимірів. Методи супутникових визначень. Схеми геодезичних супутникових вимірювань.

Математична обробка результатів геодезичних вимірювань

11. **Теорія ймовірності.** Основні поняття та теореми теорії ймовірностей. Біноміальний, рівномірний, нормальний закон розподілу випадкових величин. Ймовірність потрапляння нормально розподіленої випадкової величини на

довільний інтервал. Залежні і незалежні випадкові величини. Закон великих чисел. Узагальнена теорема Чебишева. Теорема Муавра-Лапласа.

12. Статистика. Статистичні (варіаційні) ряди та їх характеристики. Розподіли Стюдента і Фішера-Снедекора. Довірчі інтервали. Теоретичні основи перевірки гіпотез. Критерій Пірсона. Основи дисперсійного аналізу. Основи кореляційного аналізу. Основи регресійного аналізу.

13. Теорія похибок вимірювань. Класифікація похибок вимірювань. Критерії для оцінки точності результатів вимірювань. Основні положення про опрацювання результатів рівноточних та нерівноточних вимірювань. Оцінка точності при наявності декількох джерел випадкових похибок. Оцінка точності при сумісній дії джерел випадкових і систематичних похибок. Принципи визначення ваг нерівноточних вимірювань, середня квадратична похибка одиниці ваги. Особливості врівноваження геодезичних мереж корелатним та параметричним методом.

Картографія

14. Карта, її суть та значення. Класифікація карт. Елементи карти. Математична основа карти (масштаб, проекція, геодезичне обґрунтування). Системи координат на еліпсоїді (кулі) і на площині.

15. Основи картографічних проекцій. Картографічна проекція, її суть, картографічна сітка. Масштаби довжин ліній. Екстремальні масштаби довжин. Еліпс спотворень. Масштаб площ. Максимальне спотворення кутів. Умови рівнокутового та рівновеликого відображення поверхні еліпсоїда (кулі) на площині. Класифікація картографічних проекцій.

16. Теорія картографічних проекцій (циліндричних, конічних, азимутальних). Ортодромія, локсодромія. Проекція Гауса-Крюгера і її застосування для топографічних карт. Розграфка і номенклатура топографічних карт. Картографічні знаки та їх функції. Способи зображення рельєфу. Написи на картах Суть картографічної генералізації та її фактори. Види генералізації та шляхи її здійснення. Оцінка точності генералізації. Підготовка до видання і видання карт. Оновлення карт.

Земельне право

17. Право власності та користування землею. Порядок передачі земельних ділянок в оренду. Порядок надання земельних ділянок державної або комунальної власності у користування. Порядок безоплатної приватизації земельних ділянок громадянами Повноваження центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері земельних відносин. Поняття та загальна характеристика права власності на землю. Форми власності на землю та їх характеристика. Суб'єкти права власності на землю. Документи що посвідчують права на землю. Спільна власність, спільна часткова, спільна сумісна власність. Суб'єкти права спільної власності. Особливості правовідносин при спільній власності. Права користування землею (право постійного користування, право оренди, право концесії). Суб'єкти і об'єкти

права користування землею. Документи що посвідчують права користування землею. Підстави набуття і зміст права користування чужою земельною ділянкою (сервітут, емфітевзис, суперфіцій). Перехід права власності та права користування землею при переході його на будівлі і споруди. Права та обов'язки власників землі і землекористувачів. Гарантії прав власності та користування землею. Види обтяжень прав на земельну ділянку.

18. Категорії земель. Склад та особливості правового режиму використання земель сільськогосподарського призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель житлової та громадської забудови. Склад та особливості правового режиму використання земель природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель лісгосподарського призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель водного фонду. Склад та особливості правового режиму використання земель оздоровчого призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель рекреаційного призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель історико-культурного призначення. Склад та особливості правового режиму використання земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

19. Підстави набуття, переходу та припинення права власності на землю. Відповідальність за порушення земельного законодавства. Види порушень. Підстави та порядок примусового відчуження земельних ділянок з мотивів суспільної необхідності. Набуття, перехід та припинення права власності на земельні ділянки.

Землеустрій

20. Землеустрій, його завдання та принципи. Зміст та принципи землеустрою. Суть, складові та функції системи землеустрою. Суб'єкти і об'єкти землеустрою. Визначення земельної ділянки. Види обмежень на використання земель. Роль містобудівної і землевпорядної документації при встановленні обмежень щодо використання земель. Плата за використання земель. Мета, завдання землеустрою та його роль в управлінні земельними ресурсами. Підстави проведення землеустрою. Повноваження органів державної влади і органів місцевого самоврядування у сфері землеустрою.

21. Організація і регулювання землеустрою. Відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам при вилученні (викупі) земельних ділянок, внаслідок встановлення охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель. Відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва. Роль містобудівної документації при формуванні та зміні меж населених пунктів.

22. Проекти землеустрою. Вимоги до складу та змісту проектів землеустрою щодо відведення земельної ділянки. Авторський нагляд за виконанням проектів землеустрою. Порядок погодження проектів землеустрою.

Порядок, принципи, види та форми державної експертизи землепорядних рішень. Оцінка еколого-економічної ефективності проектних рішень. Вимоги до встановлення в натурі (на місцевості) меж земельної ділянки. Визначення типів і видів сівозміни з урахуванням спеціалізації сільськогосподарського виробництва. Складання схем чергування сільськогосподарських культур у сівозміні. Проектування полів сівозміни. Обґрунтування необхідності економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель. Проектування заходів для забезпечення режиму використання земель охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання. Проведення заходів із рекультивації порушених земель. Права та обов'язки замовників та розробників документації із землеустрою. Порядок внесення змін до документації із землеустрою. Збір, обробка та облік матеріалів, отриманих в результаті здійснення землеустрою. Порядок користування Державним фондом документації із землеустрою. Авторські права при розробці документації із землеустрою. Додержання вимог щодо збереження державної таємниці при створенні і користуванні документацією із землеустрою. Визначення видів, обсягів, порядку здійснення та фінансування заходів з охорони земель. Відновлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості). Порядок закріплення меж земельних ділянок межовими знаками. Види документації із землеустрою. Склад технічної документації з інвентаризації земель. Склад технічної документації із встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).

Державний земельний кадастр

23. Визначення державного земельного кадастру. Його основні завдання. Складові частини державного земельного кадастру, їх зміст. Основні положення Закону України «Про Державний земельний кадастр». Порядок ведення Державного земельного кадастру. Ведення поземельної книги. Облік якості земель.

24. Види землепорядних робіт. Порядок проведення інвентаризації земель. Захист персональних даних при проведенні землеустрою та веденні Державного земельного кадастру. Використання сучасних інформаційних технологій і систем для збору, ведення, контролю, накопичення, зберігання, поновлення, пошуку, перетворення, переробки, відображення, видачі й передачі даних.

25. Державна експертиза землепорядної документації. Правові засади державної експертизи землепорядної документації. Форми і види державної експертизи землепорядної документації. Загальні засади створення галузевої системи стандартизації Держкомзему (СОУ ДКЗР-001:2009).

26. Земельно-оціночні роботи. Порядок здійснення природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів районування (зонування) земель. Природно-сільськогосподарське районування України. Класифікація агровиробничих груп ґрунтів. Поняття земельної ренти, її види та складові. Економічна оцінка сільськогосподарських угідь. Види

грошової оцінки земель, їх призначення. Призначення нормативної грошової оцінки земель. Нормативна грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення. Нормативна грошова оцінка земель населених пунктів. Нормативна грошова оцінка земель розташованих за межами населених пунктів. Технічна документація з нормативної грошової оцінки земель та порядок її оформлення. Локальні фактори, які використовуються при визначенні сукупного локального коефіцієнту КмЗ. Особливості застосування коефіцієнта КмЗ при оцінці земельних ділянок.

27. Реєстраційні роботи. Порядок реєстрації земельної ділянки у Державному земельному кадастрі. Порядок реєстрації права власності на земельну ділянку у Державному реєстрі речових прав. Структура XML файлу.

Фотограмметрія та дистанційне зондування Землі

28. Обробка одиночного знімку. Види проєкцій, в яких отримується зображення. Знімок як центральна проєкція. Системи координат, що використовуються у фотограмметрії. Елементи внутрішнього та зовнішнього орієнтування знімка. Аналітичне розв'язання основних фотограмметричних задач: пряма фотограмметрична засічка; обернені фотограмметричні засічки. Теоретичні основи фототріангуляції.

29. Основи обробки стереопари. Основні елементи стереопари. Взаємне орієнтування пари знімків.

30. Цифрова фотограмметрія. Способи отримання цифрового фотограмметричного знімка, його геометричні та радіометричні характеристики. Способи покращення якості цифрових знімків. Технологічні процеси оброблення знімків на цифровій фотограмметричній станції. Побудова цифрової моделі об'єкта. Способи трансформування знімку. Цифрове ортотрансформування знімків. Ортофотоплани, їх основні характеристики. Сучасні знімальні платформи та аерознімальна апаратура. Лазерне знімання. Радарні знімання. Космічні зображення. Методи наземної фотограмметрії.

31. Сучасні супутникові системи дистанційного зондування Землі. Принципи дії систем дистанційного зондування з метою картографування. Основні тематичні задачі, які вирішуються за даними дистанційного зондування Землі. Безпілотні знімальні комплекси та типи знімальної апаратури, що на них встановлюється. Методи інтерпретації багатоспектральних даних дистанційного зондування Землі. Радіометрична та геометрична корекція аерокосмічних знімків: корекція впливу атмосфери; перетворення контрасту та яскравості; геометричне трансформування та геоприв'язка знімків. Методи покращення зображень. Програмні комплекси для оброблення даних дистанційного зондування Землі.

Геоінформаційні технології

32. Визначення ГІС. Зміст і основні характеристики інформації. Відмінність ГІС від інших інформаційних систем. Значення і принципи ГІС. Розвиток геоінформаційних систем. Структура геоінформаційних систем.

Способи подання атрибутивних даних. Введення даних у ГІС. Джерела вхідних даних для ГІС: картографічні матеріали, дані дистанційного зондування, дані електронних геодезичних приладів, джерела атрибутивних даних. Візуалізація інформації в ГІС. Методи і технології візуалізації інформації в ГІС. Тематичне картографування.

33. Просторові об'єкти та способи їхнього опису. Просторова та атрибутивна інформація. Функціональні можливості та структура географічних інформаційних систем: функціональні компоненти інформаційних систем, схема побудови та склад типової ГІС. Джерела та методи отримання даних у ГІС. Моделі просторових даних у ГІС: базові моделі даних в ГІС; різновиди растрових та векторних моделей даних; геореляційні моделі даних; формати геоданих. Програмне забезпечення ГІС-проектів: класифікація інструментальних ГІС, модульність, програмні розширення. Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення робіт пов'язаних з геоінформаційними системами та технологіями.

34. Просторовий аналіз. Постановка просторового аналізу. Задачі та функції просторового аналізу. Методика та сфери застосування оверлейного, мережевого та спеціалізованого аналізу. Оверлейний аналіз. Мережний аналіз. Побудова буферних зон. Класифікація та генералізація геоданих. Аналіз рельєфу та тематичних поверхонь.

Управління земельними ресурсами

35. Поняття управління земельними ресурсами. Предмет науки і методи дослідження. Методи управління. Наукові принципи управління земельними ресурсами. Функції управління. Характеристика функцій управління. Правові аспекти управління земельними ресурсами. Нормативно-правові акти в галузі управління земельними ресурсами.

36. Інформаційне забезпечення управління земельними ресурсами. Земельно-кадастрова інформація. Земельно-реєстраційна система. Принципи державної реєстрації земельних ділянок. Грошова оцінка земель як механізм управління. Експертна оцінка земельних ділянок. Планово-картографічне забезпечення. Розвиток ГІС-технологій у системі управління земельними ресурсами.

37. Управління землями різних категорій земель. Управління землями природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення. Концепція розвитку природно-заповідних територій в Україні. Суть і зміст земель природно-заповідного фонду. Режим використання земель природно-заповідного фонду. Управління землями оздоровчого та рекреаційного призначення. Режим використання земель оздоровчого призначення. Відшкодування збитків, зумовлених обмеженим режимом використання земель оздоровчого призначення. Особливості використанням і охороною земель рекреаційного призначення. Управління землями історико-культурного призначення. Організація зон охорони пам'яток як механізм управління землями історико-культурного призначення. Державна реєстрація

земельних ділянок історико-культурного призначення. Відповідальність за порушення законодавства про охорону земель історико-культурного призначення. Управління землями з особливим режимом використання. Управління землями в смугах прикордонного режиму. Управління землями з несприятливими природними умовами.

38. Контроль за використанням та охороною земель. Моніторинг земель. Організація державного контролю за використанням земель. Мета і завдання моніторингу земель. Зміст моніторингу земель. Ландшафтно-екологічне районування земель. Управління охороною земельних ресурсів. Концептуальні засади ресурсозберігаючого землекористування. Збереження родючості ґрунту. Вдосконалення екологічної інфраструктури. Паспортизація земельних ділянок агроформувань. Комплексність підходу до управління охороною та використання земельних ресурсів.

Моніторинг та охорона земель

39. Предмет і об'єкт моніторингу. Науково-теоретичні основи моніторингу земель. Організаційно-методичне забезпечення моніторингу земель. Нормативно-правова баз моніторингу та охорони земель. Земельний фонд України як об'єкт моніторингу. Моніторинг ерозійної небезпеки ґрунтів. Науково-теоретичні основи прогнозування використання земель.

40. Методи моніторингу. Методи прогнозування використання земель. Моніторинг земель та їх охорона. Прогнозування розвитку територій. Фактори, що впливають на їх розвиток.

Оцінка землі та нерухомого майна

41. Поняття нерухомого майна. Методи оцінки нерухомого майна. Суспільно-політичні передумови становлення оцінки нерухомості.

42. Експертна грошова оцінка. Загальні принципи експертної оцінки землі та нерухомого майна. Витратний метод оцінки. Метод порівняння продажів. Метод капіталізації доходу. Оцінка нерухомості з врахуванням факторів ризику. Зміст обліку житлового фонду. Основні поняття і визначення. Попереднє вивчення ситуації, визначення мети і бази оцінки. Складання технічного завдання і договору. Оформлення результатів оцінки. Дослідження ринку нерухомості. Оцінка зносу будівель та споруд. Оцінка майнових прав. Сучасні світові тенденції в оцінці земель та нерухомості.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: підручник.- К.: Видавничо-поліграфічний центр – Київський університет, 2008.- 271 с.
2. Бурштинська Х. В., Станкевич С. А. Аерокосмічні знімальні системи. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. -316 с.
3. Войтенко С.Г. Математична обробка геодезичних вимірів. Київ - 2003 - 205с.
4. Математична обробка геодезичних вимірів: навч. посібник / К. О. Метешкін, Д. В. Шаульський; Харк. нац. акад. міськ. госп- ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 176 с.
5. Шипулін В.Д., Кучеренко Є.І. Планування і управління ГІС-проектами / Навч. посібник.- Харків: ХНАМГ, ХНУРЕ, 2009, 113 с.
6. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 330 с.
7. Шипулін В.Д. Основні принципи геоінформаційних систем: Навчальний посібник - Харків: ХНАМГ, 2010, 338 с.
8. Система земельного адміністрування: основи сучасної теорії: навч. посібник / В. Д. Шипулін ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 220 с.
9. Шипулін В. Д. ГІС-технології в оцінці землі та нерухомого майна: навч. посібник / В. Д. Шипулін, Ю. М. Палеха, Е. С. Штерндок; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 183 с.
10. Геодезія, ч.І. Під редакцією Могильного С.Г., Войтенко С.П. - Чернігів, 2002-407с.
11. Дехтяренко Ю., Лихогруд М., Манцевич Ю., Палеха Ю. "Методичні основи грошової оцінки земель в Україні", НВЦ "Профі", Київ, 2006.
12. Дорожинський О.Л., Тукай Р. Фотограмметрія. Львів. В-тво НУ «Львівська політехніка». 2008. - 332 с.
13. Митчелл Э. Руководство по ГИС-анализу. - Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи.; Пер. С англ. –К., ЗАО ЕСОММ Со., 2000.- 198 с.
14. Моделирование нашего мира. Пособие ESRI по проектированию баз геоданных. ESRI Press., 2000 –254 с.
15. Панас Р. М. Бонітування ґрунтів: Навчальний посібник / Р.М. Панас. – Львів : «Новий світ – 2000», 2013. – 352 с.
16. Панас Р. М. Раціональне використання та охорона земель : Навчальний посібник. – Львів : Новий світ – 2000, 2008. – 352 с.
17. Перович Л. М. Оцінка нерухомості : навч. посібник / Л.М. Перович, Ю.П. Губар. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 296 с.
18. Перович І. Л. Кадастр територій : навч. посібник / І.Л. Перович, В.М. Сай. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 264 с.
19. Перович Л., Волосецький Б. «Основи кадастру», Львів – Коломия, 2002 р.
20. Савчук С.Г. Вища геодезія, Житомир, 2005 - 315с.

21. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні. Київ. 1998.
22. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2003. – 459 с.
23. Возняк Р.П., Ступень М.Г., Падляк І.М. Земельно-правовий процес: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2007. – 224 с.
24. Горlachук В.В. Розвиток землекористування в Україні. – К.: Довіра, 1999.
25. Економіка нерухомості: Підручник. А.М. Ас аул, І.А. Брижань, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2004. – 304 с.
26. Магазинчиков Т.П. Земельний кадастр: Підручник. Львів: світ, 1991. – 452 с.
27. Микула О.Я., Ступень М.Г., Пересоляк В.Ю. Кадастр природних ресурсів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2006. – 192 с.
28. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами. / за ред. проф. А.М. Третяка. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 360 с.
29. Третяк А.М. Наукові основи землеустрою. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2002. – 342 с.
30. Теоретико-методологічні основи державного земельного кадастру в Україні Третяк А.М., Панчук О.Я., Друга В.М. Греков Л.Д. Романський М.М., Тарнопольський А.В., Черемшинський М.Д. / Під ред А.М. Третяка. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003. – 253 с.
31. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навч. Посібник / М.Г. Ступень, Р.Й. Гулько, О.Я. Микула та ін.; під ред. М.Г. Ступеня. – Львів: Новий світ – 2000, 2003. – 336 с.
32. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2004. – 392 с.
33. Земельне право України: Підручник / За ред. О. О. Погрібного, І. І. Каракаша. – Київ : Істина, 2003. – 448 с.
34. Земельне право України: Підручник / М. В. Шульга, Г. В. Анісімова, Н. О. Багай та ін.; За ред. М. В. Шульги. – Київ : Юрінком Інтер, 2004. – 368 с.
35. Земельний кодекс України: прийнятий 25.10.2001 № 2768-III // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3-4. – Ст. 27.
36. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – ст. 282.
37. Про Державний земельний кадастр: Закон України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>.
38. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 5-6 – ст. 46.
39. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 34. – ст. 343.

40. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо дерегуляції господарської діяльності з проведення робіт із землеустрою та землеоціночних робіт: Закон України // *Голос України* від 03.11.2012 № 208.
41. Про оцінку земель: Закон України // *Відомості Верховної Ради України*. – 2004. – № 15. – ст. 229.
42. Про державну експертизу землевпорядної документації: Закон України // *Відомості Верховної Ради України*. – 2004. – № 38. – ст. 471.
43. Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв): Закон України // *Відомості Верховної Ради України*. – 2003. – № 38. – ст. 314.
44. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T113038.html.
45. Про охорону земель: закон України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15/page>.
46. Методика експертної грошової оцінки земельних ділянок // *Офіційний вісник України* від 01.11.2002 р., № 42, Стор. 144, ст. 1941.
47. Методичні рекомендації щодо розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon-i-normativ.info/index.php/component/lica/?base=1&id=1334209&menu=1&view=text>.
48. Порядок проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок // *Офіційний вісник України* від 13.06.2003 р., № 22, Стор. 195, ст. 1011.
49. Порядок ведення Державного земельного кадастру, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051 // *Офіційний вісник України* офіційне видання від 30.11.2012 р., № 89, Стор. 183, ст. 3598.
50. Веселовська Л. Ф. *Землевпорядкування: підручник*. – Москва: ЮРКНІГА, 2004. – 256 с.
51. Володін М. О. *Основи земельного кадастру: навч. посіб.* – Київ, 2000. – 320 с.
52. *Геодезичні роботи при землеустрої: навч. посіб.* / В. Б. Балакірський, М. В. Червоний, О. Я. Петренко, М. М. Гарбуз; за ред. В. Б. Балакірського / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2008. – 226 с.
53. Гнаткович Д. І. *Земельний кадастр населених пунктів: навч. посіб.* / Д. І. Гнаткович, М. Г. Ступень. – Львів: ДАУ, 1999. – 189 с.
54. *Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: підручник.* / В. П. Гудзь, А. П. Лісовал, В. О. Андрієнко, М. Ф. Рибак; за ред. В. П. Гудзя. Друге видання, перероблене та доповнене. – Київ: Центр учбової літератури, 2007. – 408с.
55. Корнеєв Ю. В. *Земельне право: навч. посіб.* / Ю. В. Корнеєв, М. О. Мацелик. – Київ: Центр учбової літератури, 2009. – 240 с.

56. Кривов В. М. Екологічно безпечне землекористування Лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів. – Київ : «Урожай», 2008. – 302 с.
57. Кривов В. М. Основи землевпорядкування / В. М. Кривов, Р. В. Тихенко, І. П. Гетманьчик. – Київ : «Урожай». – 2009. – 322 с.
58. Методические рекомендации по проведению бонитировки почв. – Киев: УААН, Ін-т землеустрою, 1993. – 96 с.
59. Мірошніченко А. М. Земельне право України: підручник. – Київ: Алерта; Центр учбової літератури, 2011. – 680 с.
60. Містобудівний кадастр: навч. посіб. / М. Г. Ступень, І. М. Добрянський, О. Я. Микула, Н. Р. Шпик. – Львів: ЛДАУ, 2003. – 224 с.
61. Палеха Ю. М. Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів: наукове видання. – Київ : Профі, 2006. – 324 с.
62. Правові основи майнових і земельних відносин: навч. посіб. / колектив авторів; за заг. ред. В. М. Єрмоленка. – Київ : Магістр–XXI сторіччя, 2006. – 384с.
63. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій: навч. посіб. – Київ : ТОВ «ЦЗРУ», 2008. – 576 с. 54.Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. – Київ : ІЗУ УААН, 2002. – 152 с.
64. Автоматизовані земельні інформаційні системи. навч. посіб. / В. П. Єршов, І. М. Гора. – Київ : Національний аграрний ун-т, 1999. – 196 с.
65. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. – Київ : ІЗУ УААН, 2002. – 152 с.
66. Методологія оцінки нерухомості : навч. посібник : у 5 ч. / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ, 2014. – Ч. 1. Оцінка сільськогосподарських земель / К. А. Мамонов, І. С. Глушенкова, Т. В. Анопрієнко. – 2014. – 191 с.
67. Проектирование баз геоданных: учеб. пособие / Е. Е. Поморцева; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2016. – 140 с.
68. Проектирование баз геоданных. Лабораторный практикум: учеб. пособие / Е. Е. Поморцева; Харьков. нац. ун-т гор. хоз-ва им. А. Н. Бекетова. – Харьков : ХНУГХ им. А. Н. Бекетова, 2016. – 157 с.
69. Програмування геоінформаційних задач: лабораторний практикум: навч. посібник / О. Є. Поморцева; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 111 с.
70. Бази даних: проектування та використання для обліку нерухомого майна: лабораторний практикум: навч. посібник для студентів напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» / О. Є. Поморцева; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2014. – 192 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Під час оцінки вступного випробування враховуються такі критерії:

- достатність обсягу знань;
- ґрунтовність обізнаності з основними поняттями, законами, теоріями у системі геодезичних та землепорядних знань;
- рівень здійснення аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення;
- вміння інтегрувати знання, рівень усвідомленості суті завдання.

Загальна оцінка за вступний іспит зі спеціальності складається із суми балів, виставлених за відповідні на кожне з трьох питань екзаменаційного білета, та обчислюється за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^3 B_i ;$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -те питання.

При оцінюванні відповіді на кожне питання використовуються такі критерії:

- оцінка 30–33 балів ставиться вступнику, який виявив всебічні, систематизовані та глибокі знання навчально-програмного матеріалу, вміє вільно виконувати завдання, передбачені програмою рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які засвоїли основні теоретичні поняття фахових дисциплін, здатні практично їх застосовувати, володіють професійними навичками, вміють отримувати нові результати на основі здобутих знань, виконали завдання на 80–100 %;

- оцінка 25–29 балів ставиться вступнику, який виявив хороші знання навчально-програмного матеріалу, в цілому успішно виконав завдання, передбачені програмою рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які виявили систематизований характер знань з фахових дисциплін, вміють розв'язувати стандартні завдання та здатні до самостійної обробки, поповнення та оновлення набутої інформації, виконали завдання на 60–80 %;

- оцінка 20–24 балів ставиться вступнику, який виявив достатні знання навчально-програмного матеріалу, але допускає незначні помилки. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які в достатній мірі (на 50–60 %) виконали запропоноване завдання;

- оцінка 0–19 балів ставиться вступнику, який виявив неповноту знань основного навчально-програмного матеріалу та допустив принципові помилки при виконанні передбачених програмою завдань. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які виконали поставлені завдання менше, ніж на 50 %.

Загальна оцінка від 0 до 59 балів вважається незадовільною.

Шкала оцінювання

Сума балів	Оцінка за національною шкалою
90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	
64-73	задовільно
60-63	
0-59	незадовільно

Гарант освітньої
програми,
к.т.н., доц.



В. О. Пен'ков