



Волинський національний університет
імені Лесі Українки
Географічний факультет
Кафедра геодезії, землевпорядкування та кадастру



ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри геодезії,
землевпорядкування та кадастру
проф. Уль А.В.

Протокол № 12 від «28» квітня 2021 року

Програма
вступного випробування

Підготовки	доктора філософії (PhD)
Галузі знань	19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальності	193 «Геодезія та землеустрій»

Луцьк 2021

Програма вступного випробування підготовки доктора філософії (PhD) галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій».

Розробники:

Уль А.В. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру;

Волошин В.У. кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру;

Король П.П. кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру;

Мельник О.В. кандидат технічних наук, доцент кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру;

Радзій В.Ф. кандидат географічних наук, доцент кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру

Програма вступного випробування затверджена на засіданні кафедри геодезії землевпорядкування та кадастру Протокол № 12 від «28» квітня 2021 року.

Завідувач кафедри _____ Анна УЛЬ
підпис

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Предметом вивчення геодезії є фігура і розміри Землі, її внутрішнє гравітаційне поле, розміщення об'єктів земної поверхні, форми її рельєфу. Це наука, що займається вимірюваннями в природі, необхідними для вирішення різноманітних виробничо-технічних задач народного господарства і оборони країни. Разом з тим, галузь науки, що проводить розроблення та впровадження методів і технологій обліку, реєстрації, збирання, обробки та використання інформації про стан земельних ресурсів і нерухомості, займається системним моделюванням землекористувань і комплексною організацією території, оцінкою та прогнозом стану земельних ресурсів для організації ефективного керування раціональним використанням і охороною земельних ресурсів щодо забезпечення сталого розвитку довкілля та суспільства.

В основу програми вступного випробування покладені дисципліни: геодезія, основи картографії, основи землевпорядкування і кадастру, основи земельного кадастру, основи міського кадастру, фотограмметрія і дистанційне зондування, управління земельними ресурсами, ГІС в кадастрових системах, моніторинг земель, основи оцінки землі і об'єктів нерухомого майна, історія земельних відносин, організація території, генеральне планування населених місць.

ГЕОДЕЗІЯ

Висотні мережі. Схема нівелірної мережі. Проект нівелірної мережі. Нівелірні знаки. Помилки нівелювання. Обробка результатів нівелювання. Підготовчі роботи. Врівноваження поодинокого нівелірного ходу. Врівноважена висота і вага будь-якої точки ходу. Полігонометрія. Суть полігонометрії. Основні розрахункові формули. Поздовжній зсув кінцевої точки полігонометричного ходу. Поперечний зсув кінцевої точки полігонометричного ходу. Вимірювання ліній світловіддалемірами. Основні способи вимірювання відстаней світловіддалемірами. Класифікація світловіддалемірів. Врівноваження полігонометрії. Залежність поздовжньої і поперечної неув'язок по осях координат. Врівноважувальні обчислення. Загальні замітки про недоліки спрощених способів врівноваження.

Великомасштабні топографічні зйомки. Застосування топографічних планів масштабів 1:500-1:5000. Методи топографічних зйомок. Зміст топографічних планів.

Основні положення створення Державної геодезичної мережі України. Астрономо-геодезична мережа I класу. Геодезична мережа 2 класу. Геодезичні мережі згущення. Геодезичні мережі спеціального призначення. Побудова висотної геодезичної мережі.

Спеціальні планові інженерно-геодезичні мережі. Проектування і розрахунок точності мереж трилатерації. Проектування і побудова будівельної сітки. Врівноваження вимірів і визначення координат пунктів будівельної сітки. Вибір систем координаті поверхні, на яку проектується інженерно-геодезичні мережі.

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.

Геодезичні роботи при плануванні населених міст. Особливості проектування при плануванні населених міст. Стадії проектування населених міст. Проект і його зміст. Особливості перенесення в натуру проектів планування сільських населених пунктів.

Геодезичні роботи при інвентаризації земель населеного пункту. Суть і завдання. Створення геодезичної мережі в населеному пункті. Вибір методу топографічного знімання та ведення планових матеріалів. Створення технічної документації. Оформлення документації для видачі державних актів на право власності на землю.

ФОТОГРАММЕТРИЯ І ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

Фотограмметричні методи розв'язання прикладних задач. Фотограмметрія при кадастрових роботах, в архітектурі, в космічних дослідженнях. Побудова одномаршрутної фотосхеми. Цифрова фотограмметрична станція, її структура і принципи роботи з нею.

ГІС І БАЗИ ДАНИХ

Джерела та типи даних в геоінформаційних системах. Джерела та методи отримання даних в ГІС. Типи даних: геометричні, графічні, описові. Поняття про геозображення, класифікація геозображень, методи перетворення в цифрову форму, проблема сумісності геозображень. Геозображення в комп'ютерних мережах.

Моделювання в ГІС. Три різновидності моделювання з точки зору ГІС. Імітаційне моделювання. Оптимізаційне моделювання, багатоваріантне (3 типи). Достовірність моделювання. Математико-картографічне моделювання. Представлення поверхонь, полів та "рельєфів" в ГІС. Типи цифрових моделей рельєфу. Використання ЦМР. Програмні засоби побудови і обробки ЦМР. Команди морфометричного аналізу, команди аналізу висот і розрахунку об'ємів, модифікація поверхонь, розрахунок зон видимості, топологічний аналіз, генерація профілів в комерційних ГІС.

Сфери застосування ГІС-технологій. ГІС для багатоцільового кадастру. Муніципальні геоінформаційні системи: проблеми становлення і впровадження. Застосування та перспективи розвитку фахових ГІС. Міжнародні проекти і програми, державна політика України в галузі ГІС технологій.

КАРТОГРАФІЯ

Математична поверхня Землі. Системи координат на еліпсоїді і на площині. Картографічна проекція, її суть. Картографічна сітка. Масштаби довжин ліній. Зближення меридіанів, дирекційний кут, нахил паралелі. Екстремальні масштаби довжин, еліпс спотворень. Масштаб площ.

Максимальне спотворення кутів.

Класифікація картографічних проекцій. Класифікація картографічних проекцій за властивостями зображення та за видом нормальної сітки меридіанів. Картографічні проекції. Циліндричні, конічні, азимутальні та перспективні проекції. Загальна їх теорія і застосування.

Основи складання, оформлення, видання і використання географічних карт. Карта і її властивості. Класифікація географічних карт. Основи складання і оновлення карт. Підготовка карт до видання і видання карт. Призначення топографічних карт та вимоги до них.

ОСНОВИ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ І КАДАСТРУ

Система землеустрою в Україні. Суть, зміст та структурні елементи системи землеустрою. Землевпорядне виробництво та його інформаційне забезпечення.

Особливості сучасного землеустрою. Землеустрій на землях сільськогосподарського призначення. Особливості внутрігосподарського землеустрою в умовах ринкової економіки. Землеустрій в містах та інших населених пунктах. Особливості землеустрою в регіонах, які мають негативні явища при використанні земель.

Функції землеустрою. Планування використання земель адміністративно-територіальних утворень. Межування земель. Землеустрій з удосконалення землеволодінь і землекористувань. Внутрігосподарський землеустрій.

Склад і види землевпорядних робіт. Вивчення стану земель. Планування використання та охорони земель. Реєстрація земель. Територіальний землеустрій.

Загальні положення про державний земельний кадастр. Загальні відомості про державний земельний кадастр. Історичний розвиток земельно-кадастрових робіт на території України. Земельно-кадастрові роботи в зарубіжних країнах. Місце земельного кадастру у складі кадастру природних ресурсів. Роль земельного кадастру у регулюванні земельних відносин та реалізації земельної реформи в Україні.

Характеристика державного земельного кадастру. Зміст і призначення державного земельного кадастру. Види і принципи державного земельного кадастру. Методологічні основи державного земельного кадастру. Порядок ведення і сучасний стан державного земельного кадастру.

Земельні ресурси як об'єкт державного земельного кадастру. Земельні ресурси та їх категорії. Земельна ділянка як основна земельно-кадастрова одиниця. Угіддя як елемент земельного кадастру. Класифікація форм власності на землю. Класифікація угідь. Класифікація цільового використання землі. Класифікація обтяжень (обмежень, сервітутів).

Інформаційне забезпечення земельно-кадастрових даних. Земельно-кадастрові дані і методи їх одержання, аналізу і систематизації. Зйомка та обстеження території при земельному кадастрі, їх зміст і порядок ведення. Текстові і планово-картографічні матеріали державного земельного кадастру.

Концепція кадастрового зонування території. Загальні положення кадастрової ідентифікації земельних ділянок. Огляд міжнародного досвіду створення системи ідентифікації. Стан та проблеми вдосконалення системи ідентифікації земельних ділянок. Вимоги до кадастрової ідентифікації в законодавстві України. Інструмент для впровадження системи кадастрової ідентифікації. Порядок присвоєння кадастрових номерів. Пропозиції щодо вдосконалення кадастрової ідентифікації.

Кадастрові зйомки. Порядок ведення кадастрових зйомок. Геодезичне встановлення меж земельної ділянки. Погодження меж земельної ділянки з суміжними власниками та землекористувачами. Відновлення меж земельної ділянки на місцевості. Встановлення меж частин земельної ділянки, які містять обтяження та обмеження щодо використання землі. Виготовлення кадастрового плану.

Бонітування ґрунтів. Загальні положення бонітування ґрунтів. Природно сільськогосподарське районування території. Поняття бонітування ґрунтів. Діагностичні ознаки бонітування ґрунтів. Складання шкал бонітування ґрунтів.

Економічна оцінка земель. Загальні положення економічної оцінки земель. Показники економічної оцінки земель. Визначення показників економічної оцінки земель. Складання шкал економічної оцінки земель.

Грошова оцінка земель. Нормативна грошова оцінка земель (земель сільськогосподарського призначення, населених пунктів, несільськогосподарського призначення, індексація грошової оцінки земель). Експертна грошова оцінка земельних ділянок (положення проведення експертної грошової оцінки земель, принципи та методичні підходи експертної грошової оцінки земель).

Система державної реєстрації земельних ділянок, нерухомого майна та прав на них в Україні. Загальні положення про державну реєстрацію земельних ділянок та нерухомого майна. Державна реєстрація земельних ділянок та нерухомого майна і прав на них.

УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

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. Конституційні основи управління земельними ресурсами України. Земельний кодекс – правова основа управління використанням земельних ресурсів. Нормативно-правові акти в галузі управління земельними ресурсами.

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.

Управління землями природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення. Концепція розвитку природно-заповідних територій в Україні. 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 використання 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.

Контроль за використанням та охороною земель. Моніторинг земель. Організація державного контролю за використанням земель. Мета і завдання моніторингу земель. Зміст моніторингу 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.

ГІС В КАДАСТРОВИХ СИСТЕМАХ

Зміст і основні характеристики інформації. Визначення ГІС. Відмінність ГІС від інших інформаційних систем. Значення і принципи ГІС. Розвиток геоінформаційних систем. Структура геоінформаційних систем. Інформаційне забезпечення управління земельними ресурсами. Значення інформаційних систем і технологій для ведення державного земельного кадастру.

Способи подання атрибутивних даних. Бази даних як подання об'єктів реального світу. Моделі даних: ієрархічна модель даних, мережна модель даних, реляційна модель даних, об'єктно-орієнтована модель даних. Функціонування баз даних. Керування даними в ГІС.

Введення даних у ГІС. Джерела вхідних даних для ГІС: картографічні матеріали, дані дистанційного зондування, дані електронних геодезичних приладів, джерела атрибутивних даних. Технології шифрування вихідних даних: автоматизоване введення даних (сканування, векторизування, геокодування), ручне введення даних (апаратне дигітизування, екранне дигітизування, автозахоплення і автотрасування, редагування існуючих картографічних об'єктів тощо). Контроль якості створення цифрових карт.

Візуалізація інформації в ГІС. Методи і технології візуалізації інформації в ГІС. Тематичне картографування. Картодіаграми. Програми і

технічні засоби візуалізації картографічної інформації. Електронні атласи. ГІС-в'юери. Системи автоматизованого картографування.

Нормативно-правове забезпечення земельних інформаційних систем. Поняття, класифікація і структура земельних інформаційних систем. Основні характеристики земельних інформаційних систем. Формування баз і банків земельно-кадастрових даних. Застосування ГІС технологій в земельній інформаційній системі. Захист інформації в земельних інформаційних системах. Створення інтегрованої земельної інформаційної системи.

Загальна характеристика інструментальних ГІС. Картометричні операції. Операції вибору. Рекласифікація. Картографічна алгебра. Статистичний аналіз. Просторовий аналіз. Оверлейний аналіз. Аналіз рельєфу. Мережний аналіз.

Картографічне забезпечення ДЗК. Вимоги до картографічної документації ДЗК. Створення цифрових топографічних карт.

Застосування комп'ютерних технологій для ведення ДЗК і моніторингу земель. Використання сучасних технологій при веденні земельного кадастру. Застосування ГІС-технологій при створенні електронних карт для завдань земельного кадастру. Застосування ГІС-технологій для завдань ведення державного земельного обліку земельних ділянок. Використання ГІС для ведення державного моніторингу земель.

ОСНОВИ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ

Сутність кадастрового процесу і його основні принципи. Види земельного кадастру. Види земельно-кадастрових документів. Принципи земельного кадастру.

Об'єкт державного земельного кадастру і його основні категорії. Землі сільськогосподарського призначення. Землі житлової та громадської забудови. Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення. Землі оздоровчого призначення. Землі рекреаційного призначення. Землі історико-культурного призначення. Землі лісового фонду. Землі водного фонду. Землі промисловості, транспорту, зв'язку енергетики, оборони та іншого призначення.

Класифікація угідь при земельному кадастрі. Сільськогосподарські земельні угіддя. Ліси та інші лісо вкриті площі. Забудовані землі. Відкриті заболочені землі. Сухі відкриті землі з особливим рослинним покривом. Відкриті землі без рослинного покриву, або з незначним рослинним покривом. Внутрішні води.

Зонування територій. Географічне зонування. Природно-сільськогосподарське зонування. Кадастрове зонування. Зонінг.

Грошова оцінка земель. Загальні засади грошової оцінки земель. Грошова оцінка сільськогосподарських земель. Грошова оцінка земель населених пунктів. Грошова оцінка земель інших категорій. Економічна оцінка земель. Сукупність економічної оцінки земель. Основоютворюючі поняття економічної оцінки земель. Перебіг економічної оцінки земель.

ОСНОВИ МІСЬКОГО КАДАСТРУ

Інженерно-геодезичні роботи у міському кадастрі. Призначення та зміст топопланів. Призначення та зміст топопланів масштабу 1:5000. Призначення та зміст топопланії масштабу 1:2000. Призначення та зміст топопланів масштаб) 1:1000. Призначення та зміст топопланів масштабу 1:500.

Міська інфраструктура. Поняття міської інфраструктури Класифікація міських земель. Функціональне зонування земель. Прибудинкові території.

Особливості знімання забудованих територій. Знімальне обґрунтування забудованих територій. Аерофототопографічний метод знімання. Наземні знімання. Допуски по віддальх ті кількості точок при наземних зніманнях.

Аналіз містобудівельних умов міста. Аналіз соціально-політичних та природних умов міста. Аналіз екологічної взаємодії міських галузей. Аналіз просторової взаємодії землекористувачів. Оптимізація в управлінні розвитком міста. Зонінгові правила. Передумови запровадження зонінгових правил. Етапи створення зонінгових правил. Структура зонінгових правил. Ефективність зонінгу.

ІСТОРІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

Історія виникнення і розвитку кадастрів. Зарубіжний досвід створення та ведення кадастру. Генеральне межування. Земельні відносини в Росії в кінці XIX і на початку XX ст. Аграрна реформа 1861 року. Земельна реформа Столипіна. Розвиток земельного кадастру в Україні в радянський період. Земельна реформа та земельне законодавство в Україні на сучасному етапі розвитку. Система Торренс - система реєстрації земель, основні принципи: незаперечність, реєстрації прав та обтяжень, скасування конструктивного повідомлення, гарантій.

МОНІТОРИНГ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ

Предмет і об'єкт моніторингу. Основні цілі і зміст моніторингу земель. Наукове забезпечення моніторингу земель. Екологічна оцінка основних параметрів і систем управління родючістю в сучасному землеробстві. Біологічні підходи при проведенні моніторингу. Особливості ведення моніторингу міських земель. Процеси в міському середовищі. Взаємозв'язок моніторингу земель та екологічного моніторингу.

Технічне забезпечення моніторингу земель. Методи і засоби моніторингу земель на основі аерокосмічних спостережень і зйомок. Супровід аерокосмічного зондування засобами наземного моніторингу. Автоматизована інформаційна система моніторингу земель. Нормативно-технічна база моніторингу земель.

Організація моніторингу земель. Законодавчий і нормативно-правовий механізм моніторингу земель. Державна мережа спостереження за станом земель. Фінансування моніторингу земель. Кадрове забезпечення моніторингу земель. Охорона земель і контроль за станом та використанням земель. Проблеми охорони та відновлення земельних ресурсів в Україні.

ПИТАННЯ ДО ІСПИТУ

1. Теоретичні аспекти геодезичних інженерних вимірів.
2. Автоматизація процесів наземних топографо-геодезичних робіт.
3. Технології GPS-вимірювань, основні помилки GPS-вимірювань та причини їх виникнення.
4. Лазерне сканування в інженерній геодезії.
5. Точність побудови планових знімальних мереж.
6. Застосування геодезичних приладів в землеустрої.
7. Тригонометричне нівелювання.
8. Високоточне геометричне нівелювання.
9. Математичне опрацювання геодезичних вимірювань.
10. Оцінка впливу зовнішнього середовища на результати супутникового вимірювання.
11. Стереотопографічний спосіб створення планів та карт.
12. Астрономічні, геодезичні та геофізичні спостереження.
13. Методи геопросторового моніторингу.
14. Знімальні системи та носії для дистанційного зондування.
15. Землеустрій як механізм управління земельними ресурсами.
16. Сучасне розуміння землеустрою та його сутності.
17. Система землеустрою в Україні.
18. Державне регулювання (адміністрування) у сфері землеустрою.
19. Правове забезпечення землеустрою.
20. Управління діяльністю у сфері землеустрою.
21. Інституціональне забезпечення землеустрою.
22. Стандартизація та нормування в землеустрої. Концепція зонування земель в Україні.
23. Землеустрій та інші сфери земельно-господарської діяльності: земельний кадастр, оцінка земель, реєстрація прав на нерухоме майно, планування використання земель, планування і забудова територій.
24. Геоінформаційне забезпечення землеустрою.
25. Топографо-геодезичні та інші вишукувальні роботи в землеустрої.
26. Землеустрій та земельний капітал.
27. Екологізація землекористування в системі землеустрою.
28. Землеустрій і формування екологічної мережі.
29. Концепція збалансованого розвитку в системі землеустрою.
30. Будова глобальних навігаційних систем.
31. Ведення державного земельного кадастру на місцевому рівні.
32. Великомасштабні топографічні зйомки. Застосування топографічних планів масштабів 1:500-1:5000.
33. Види і принципи державного земельного кадастру.
34. Використання сучасних технологій при веденні земельного кадастру.
35. Державна мережа спостереження за станом земель.
36. Дешифрування матеріалів дистанційного зондування.
37. Експертна грошова оцінка земельних ділянок (положення проведення експертної грошової оцінки земель, принципи та методичні підходи експертної грошової оцінки земель).

38. Застосування GPS-технологій при створення регіональних ГІС.
39. Зйомка та обстеження території при земельному кадастрі, їх зміст і порядок ведення.
40. Зміст і призначення державного земельного кадастру. Види і принципи державного земельного кадастру.
41. Зміст і структура системи моніторингу земель.
42. Кадастрові зйомки. Виготовлення кадастрового плану.
43. Картографо-геодезичне забезпечення кадастрових робіт з використанням засобів цифрової фотограмметрії
44. Класифікація картографічних проекцій.
45. Концепція кадастрового зонування території. Загальні положення кадастрової ідентифікації земельних ділянок.
46. Математична поверхня Землі. Системи координат на еліпсоїді і на площині.
47. Методи GPS-спостережень.
48. Методи дистанційного зондування земель.
49. Нормативна грошова оцінка земель (земель сільськогосподарського призначення, населених пунктів, несільськогосподарського призначення, індексація грошової оцінки земель)
50. Основи ґрунтового моніторингу земель.
51. Основні визначення. Системи координат, які застосовуються в наземній фотограмметрії.
52. Особливості земельних відносин в Україні на сучасному етапі розвитку суспільних відносин
53. Особливості сучасного землеустрою. Землеустрій на землях сільськогосподарського призначення.
54. Перетворення системи координат WGS-84 в СК-63.
55. Склад і види землевлпорядних робіт. Вивчення стану земель.
56. Створення цифрових карт території засобами ДЗЗ та ГІС.
57. Технічне забезпечення моніторингу земель. Методи і засоби моніторингу земель на основі аерокосмічних спостережень і зйомок.
58. Управління охороною земельних ресурсів. Концептуальні засади ресурсозберігаючого землекористування.
59. Фотограмметричні методи розв'язання прикладних задач.
60. Цифрове ортотрансформування аерофотознімків та застосування їх при проведенні кадастрових робіт.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступне пробування відбувається у формі іспиту. 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.

Вступне випробування оцінюється за п'ятибальною шкалою:

5 бали абітурієнт отримує, продемонструвавши у відповіді глибокі та всебічні знання теоретичного матеріалу, давши вичерпну відповідь на нього, логічно і послідовно виклавши матеріал, проілюструвавши виклад прикладами, засвідчивши високий ступінь аналітичних узагальнень;

4 бали абітурієнт отримує, продемонструвавши у відповіді глибокі та всебічні знання теоретичного матеріалу, давши вичерпну відповідь на нього, логічно і послідовно виклавши матеріал, проілюструвавши виклад прикладами, засвідчивши високий ступінь аналітичних узагальнень, проте при відповіді може бути допущено кілька несуттєвих неточностей;

3 бали абітурієнт отримує, продемонструвавши достатні знання теоретичного матеріалу, але допустивши помилки та неточності під час викладення матеріалу, проте реферативно виклавши основну проблематику теми;

2 бали абітурієнт отримує, продемонструвавши неповні знання теоретичного матеріалу, допустивши помилки та неточності під час викладення матеріалу. Відповідь засвідчує не володіння абітурієнтом програмовим матеріалом.

У разі одержання однакової кількості балів переважне право при зарахуванні до здобуття освітньої діяльності у сфері вищої освіти з підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем доктор філософії мають вступники, які:

- рекомендовані до вступу державною екзаменаційною комісією;
- отримали призові місця за участь в олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт з дисциплін з відповідної галузі наук;
- мають наукові публікації;
- закінчили магістратуру, отримавши диплом магістра з відзнакою;
- мають сертифікат міжнародного зразка з іноземної мови за професійним спрямуванням, що підтверджує рівні B2 – C2.

ЛІТЕРАТУРА

1. Берлянт А.М. Картография и геоинформатика. - М.: ВИНТИ.1991.- 177 с.
2. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы. – М.: КолосС, 2006. – 400 с.
3. 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.
4. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. – К.: Знання, 2009, – 557 с.
5. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
6. Волосецький Б.І. Геодезія у природокористуванні. / Б.І. Волосецький. – Львів: В-во Національного університету “Львівська політехніка», 2008. – 288 с.
7. Волошин В.У. Геоінформаційне тематичне картографування засобами ГІС MapInfo Professional / Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.У. Волошин, П.П. Король. – Луцьк: Вежа-Друк, 2013. – 280с.
8. Волошин В.У. Лабораторний практикум з географічного тематичного картографування засобами ГІС MapInfo Professional / Навчально-методичне видання // В.У. Волошин, П.П. Король. – Луцьк: Вежа-Друк, 2015. – 148 с.
9. Грабовий В.М. Геодезія / Грабовий В.М. – К.: ДНВП «Аерогеодезія», 2005. – 293 с.
10. Дорожинський О.Л., Тукай Р. Фотограмметрія: підручник. – Львів: вид-во Національного університету “Львівська політехніка”, 2008. – 332 с.
11. Друга В.М. Правовий режим земель в межах населених пунктів і за їх межами та залежність від нього меж державної і комунальної власності // Землевпорядний вісник. – 2003. - № 4.
12. Економіка нерухомості: Підручник. А.М. Ас аул, І.А. Брижань, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2004. – 304 с.
13. Земельне право України: Підручник / М.В. Шульга (кер.авт.кол.), Г.В. Анісімова, Н.О. Багай, А.П. Гетьман та ін.; за ред. М.В. Шульги. – К.: Юрінком Інтер, 2004. – 368 с.
14. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проектів: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. – 150 с.
15. Король П.П. Картографічні проекції. Ч.1. Циліндричні проекції: довідник. У 6-и ч./ П.П. Король. – Луцьк: ПП Іванюк, 2017. – 145 с., 126 іл.
16. Король П.П. Картографічні проекції. Ч.2. Псевдоциліндричні проекції: довідник. У 6-и ч./ П.П. Король. – Луцьк: ПП Іванюк, 2019. – 256 с., 246 іл.

- 17.Мельник В.М., Шостак А.В., Мельник Ю.А. «Теорія і методи РЕМ-фотограмметрії», Луцьк: Ред-вид. Відділ “Вежа” СНУ імені Лесі Українки, 2017. – 157 с.
- 18.Мельник О.В. Методичні вказівки до виконання ІНДЗ з дисципліни «Генеральне планування населених пунктів». Методичні вказівки. / Шостак А.В., Мельник О.В.// – Луцьк, 2016. – 28с.
- 19.Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: Наукове видання / Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М, - Київ: Профі, 2002. – 256 с.
- 20.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.
- 21.Науково-практичний коментар Земельного кодексу України / під ред. І. В. Гиренко. – Київ: ЦУЛ, 2021. – 688 с.
- 22.Радзій В.Ф. Р 15 Експертна грошова оцінка земельних ділянок: методичні рекомендації / В.Ф. Радзій. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-н імені Лесі Українки, 2016. – 48 с.
- 23.Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии. – М.: ГУЗ, 2003. 136 с.
- 24.Региональное природопользование: методы изучения, оценки и управления / П.Я. Бакланов, П.Ф. Бровко, Т.Ф. Воробьева и др.: Под ред. П.Я. Бакланова, В.П. Каракина: Учебное пособие. – М.: Логос, 2002. – 160 с.
- 25.Рудик О. В. Зображення рельєфу та методи розв’язування основних задач на планах та картах: методичні вказівки. / Навчально-методичне видання / О.В. Рудик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2018. – 19 с.
- 26.Рудик О.В. Методичні вказівки до виконання ІНДЗ з дисципліни «Геодезія» / Навчально-методичне видання // Мельник О.В., Рудик О.В. – Луцьк, 2015. – 28с.
- 27.Самойленко В.М. Основи геоінформаційних систем. Методологія: Навчальний посібник. – К.: Ніка-Центр, 2003. 276 с.
- 28.Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 295 с.
- 29.Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2004. – 392 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.Третяк А.М. Наукові основи землеустрою. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2002. – 342 с.

- 33.Третяк А.М., Бабміндра Д.І. Земельні ресурси України та їх використання. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003. – 143 с.
- 34.Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами. / за ред. проф. А.М. Третяка. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 360 с.
- 35.Управління земельними ресурсами: Підручник / За ред.проф. Горлачука В.В. – Львів: Магнолія плюс; видавець СПД ФО Піча В.М., 2006. – 443 с.
- 36.Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 288 с.
- 37.Шайтура С.В. Геоинформационные системы и методы их создания. – Калуга: из-во Н. Бочкаревой, 1998. – 252 с.
- 38.Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади. Практикум: навч. посібник. – Львів: вид-во Національного університету “Львівська політехніка”, 2007. – 196 с.
- 39.Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади: підручник. – Львів: вид-во Національного університету “Львівська політехніка”, 2006. – 460 с.