

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор НУБіП України

Вадим ТКАЧУК


«16 травня» 2026 р.

**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ІСПИТУ**

з освітньо-професійної програми
«Геодезія та землеустрій»
для підготовки здобувачів
другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G 18 «Геодезія та землеустрій»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Голова фахової атестаційної комісії

 / Іван ОПЕНЬКО /

Київ – 2026

Тестове завдання для вступу на програму підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти складається з 30 запитань із комплексу фахових дисциплін. За характером формування відповідей використовуються завдання закритої та відкритої форм. Завдання закритої форми представлені запитаннями, що потребують обрання однієї або кількох відповідей із запропонованого набору варіантів, вибору відповідності або їхньої послідовності. Відкритими є запитання, в яких необхідно коротко відповісти на поставлене питання (одним словом чи словосполученням, вписати формулу), дати числову відповідь або вказати результат розрахункової задачі.

ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ЇХНІХ РОЗДІЛІВ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ІСПИТ

1. ВИЩА МАТЕМАТИКА

Елементи лінійної та векторної алгебри.
Елементи аналітичної геометрії.
Вступ до математичного аналізу.
Диференціальне та інтегральне числення функцій однієї змінної.
Невизначений інтеграл.
Визначений інтеграл та його застосування.
Звичайні диференціальні рівняння.

2. ФІЗИКА

Кінематика та динаміка поступального руху.
Кінематика та динаміка обертального руху.
Кінематика та динаміка коливального руху.
Сили.
Молекулярно-кінетична теорія ідеальних газів.
Явища переносу.
Основи термодинаміки.
Електростатичне поле та його характеристики.
Закони постійного струму.
Магнітне поле.
Електромагнітна індукція.
Електромагнітні коливання і хвилі.
Геометрична оптика.
Хвильова оптика.
Квантова оптика.
Хвильові властивості частинок.
Атом. Структура атомного ядра.

3. ГЕОІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАТИКА І ПРОГРАМУВАННЯ

Інформаційні технології в геодезії та землеустрої.
Оброблення інформації в текстових редакторах.
Оброблення інформації в табличних процесорах.
Робота з базами даних.

Відображення інформації в презентаціях.
Оброблення інформації з використанням мов програмування високого рівня.
Подання інформації в мережі Інтернет.
Основи геоінформатики.

4. ТОПОГРАФІЯ

Загальні відомості про геодезію.
Орієнтування ліній.
Координати точок.
Теодолітне знімання.
Визначення площ на планах і картах.
Нівелювання.
Топографічні знімання.

5. ГЕОДЕЗІЯ

Статистична обробка результатів геодезичних вимірювань.
Проекція та прямокутні координати Гаусса-Крюгера.
Поняття про геодезичні мережі.
Державна геодезична мережа та мережі згущення.
Математична обробка мереж згущення.
Визначення додаткових пунктів засічками.
Вирівнювання системи ходів знімальної мережі.
Лінійні вимірювання в геодезичних мережах.
Виконання нівелювання III та IV класів.
Похибки та точність нівелювання.

6. МАТЕМАТИЧНЕ ОПРАЦЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ГЕОДАНИХ

Предмет та задачі теорії похибок вимірювань.
Критерії точності рівноточних вимірювань.
Нерівноточні вимірювання.
Вирівнювальні обчислення в геодезичних мережах.
Параметричний спосіб вирівнювання.
Вирівнювання мережі триангуляції.
Корелатний спосіб вирівнювання геодезичних мереж (спосіб умов).
Вирівнювання мережі полігонометрії.

7. ГІС І БАЗИ ДАНИХ

Вступ до геоінформаційних систем і технологій
Растрові моделі просторових даних.
Векторні моделі просторових даних.
Основи технологій баз даних.
Загальна концепція проектування баз даних.
Моделі атрибутивних даних і моделі баз даних.
Сучасні методології концептуального проектування баз даних.
Нормалізація як спосіб перевірки структури бази даних.
Реляційна алгебра.

Операції та мови запитів.

8. ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

Загальні відомості про фотограмметрію.

Фізичні та геометричні властивості знімка.

Технічні засоби аерознімання.

Геометричні властивості одиночного знімка.

Геометричні властивості пари знімків.

Фотограмметрична обробка знімків.

Сучасні прилади та програмні продукти, які використовують при фотограмметричній обробці знімка.

Основи дистанційного зондування.

9. ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Сфероїдична геодезія.

Теорія поверхонь у сфероїдній геодезії.

Основні співвідношення на поверхні земного еліпсоїда.

Розв'язування геодезичних задач на поверхні земного еліпсоїда.

Конформне зображення еліпсоїда на площині.

Основні характеристики гравітаційного поля Землі.

Відхилення прямовисних ліній і визначення висот квазігеоїда.

Системи висот та обчислення перевищень у нормальній системі висот.

Редукування вимірних величин на поверхню референц-еліпсоїда.

Визначення Нормальної Землі і геодезичної референцсистеми.

10 СУПУТНИКОВА ГЕОДЕЗІЯ ТА СФЕРИЧНА АСТРОНОМІЯ

Сферична тригонометрія.

Основи сферичної астрономії та небесної механіки.

Системи відліку часу.

Системи координат у супутниковій геодезії.

Методи та апаратура спостереження штучних супутників Землі (ШСЗ).

Незбурений рух супутників.

Загальні поняття про Глобальні навігаційні супутникові системи.

Методи визначення координат при супутникових спостереженнях.

Планування супутникових спостережень з використанням ГНСС приймачів.

Опрацювання даних супутникових спостережень.

11. ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР

Вихідні поняття і загальні відомості про земельний кадастр.

Історичні витоки та розвиток земельного кадастру.

Земельно-кадастрова інвентаризація території.

Облік кількості і якості земель.

Електронна трансформація кадастрових даних.

Кадастрове зонування.

Адміністративні послуги, платність земельно-кадастрових послуг.

Ведення Державного земельного кадастру.
Теоретичні основи оцінки земель.
Районування території при земле-оціночних роботах.
Теоретичні основи бонітування ґрунтів.
Методичні положення бонітування ґрунтів.
Сфери застосування показників бонітування ґрунтів.
Земельна рента.
Економічна оцінка природних ресурсів.
Грошова оцінка земель.
Нормативна грошова оцінка земель.
Методичні засади нормативної грошової оцінки земельних ділянок.
Експертна грошова оцінка земельних ділянок.
Суть, завдання та призначення кадастрово-реєстраційної системи.
Оцінка світових кадастрово-реєстраційних систем.
Об'єкти Державного земельного кадастру та їх характеристика.
Законодавча та нормативно-правова база ведення Державного земельного кадастру.
Організація та ефективність ведення Державного земельного кадастру.
Тенденції розвитку кадастру у майбутньому.

12. ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Еволюція поняття та сутності землеустрою.
Теорія землеустрою.
Нормативно-правові засади здійснення землеустрою.
Територіальний землеустрій.
Проведення землеустрою на регіональному та місцевому рівні.
Зміст організації території сільськогосподарського підприємства та його складових.
Організація території сівозмін, багаторічних насаджень та кормових угідь.
Особливості організації території сільськогосподарських підприємств.

13. КАРТОГРАФІЯ

Карта, її властивості.
Картографія, її місце в системі наук.
Геодезична і математична основа карт.
Мова карти.
Картографічні способи зображення.
Написи на географічних картах.
Картографічна генералізація.
Класифікація карт та інших картографічних творів.
Проектування, складання та видання карт.
Картографічний дизайн.
Дані для створення карт й атласів.
Аерокосмічне картографування.
Картографія і геоінформатика.
Геоінформаційне картографування.

Картографія і телекомунікації.
Картографічний метод дослідження.
Методи використання карт.
Історія розвитку та перспективи картографії.

14. МІСТОБУДІВНИЙ КАДАСТР

Теоретичні засади містобудівного кадастру.
Загальна характеристика містобудівного кадастру.
Формування містобудівного кадастру.
Містобудівні методи регулювання земельних відносин. Сфера містобудівної діяльності.
Містобудівний моніторинг.
Створення інформаційних систем та комплексів бази даних автоматизованої системи містобудівного кадастру.
Інформаційно-аналітичне забезпечення містобудівного кадастру.

15. ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Землі житлової і громадської забудови як категорія земель за цільовим призначенням.
Система розселення і формування населених пунктів.
Попередні розрахунки для розроблення Генерального плану населеного пункту.
Організація простору та засоби архітектурно планувальної композиції в генеральних планах населених пунктів.
Вимоги до вибору земель для територіального розвитку сільських населених пунктів.
Елементи структури сільського населеного пункту.
Розміщення та планування громадського центру.
Розміщення і розпланування земельних ділянок установ культурно-побутового і сакрального призначення та зелених насаджень спільного користування.
Зонування території населеного пункту. Види зонування.
Проектування вуличної мережі.
Детальне розпланування житлової забудови.
Проектування житлово-господарських комплексів фермерських господарств.
Розміщення промислових районів в системі населених пунктів і схеми їх розпланування.
Техніко- економічна оцінка Генеральних планів населених пунктів.

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Частина 1 (базовий рівень)

(15 завдань, вирішення яких передбачає одну правильну відповідь на завдання)

1. Як класифікують картографічні проєкції за характером спотворень?

- 1) рівновіддалені, рівнопроміжні, рівнокутні;
- 2) рівновеликі, рівнокутні, рівнопроміжні, довільні;
- 3) циліндричні, конічні, поперечні;
- 4) полярна, екваторіальна, стереографічна;
- 5) похилі, поперечні та циліндричні

2. Оберіть найповніший перелік головних властивостей карти:

- 1) використання картографічних проєкцій, знаковість зображення, генералізованість зображення, системність відображення навколишнього світу;
- 2) генералізованість зображення, наявність меридіанів і паралелей, наявність масштабу;
- 3) застосування картографічних проєкцій, використання умовних знаків, оснащення прямокутними координатами;
- 4) масштаб, геодезична основа, географічна основа

...

Частина 2 (середній рівень)

(10 завдань, вирішення яких передбачає кілька правильних відповідей на завдання, встановлення відповідності, правильної послідовності, відповідь на відкриті запитання)

3. Встановіть відповідність назв картографічних зображень їхнім масштабам

№	Назва групи	Масштаб (мірло)
1	Плани	А. 1:10 000 - 1:100 000
2	Великомасштабні карти	Б. 1:200 000-1:1 000 000
3	Середньомасштабні карти	В. дрібніше 1:1 000 000
4	Дрібномасштабні карти	Г. 1:200000
5	Топографічні карти	Д. 1:1 – до 1: 10 000

...

Частина 3 (високий рівень)

(5 завдань, вирішення яких передбачає чітку (конкретну) відповідь, розгорнуту обґрунтовану відповідь на відкриті запитання, встановлення відповідності, правильної послідовності, розв'язати задачу)

4. Знайдіть прирости координат лінії теодолітного ходу, якщо її румб ПдЗ: $20^{\circ}00'$, а горизонтальне прокладання 410, 80 м.

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

5. Чому дорівнює дирекційний кут лінії, якщо її істинний азимут $60^{\circ}30'$, зближення меридіанів західне $\gamma = -0^{\circ}10'$, а магнітне схилення східне $\delta = +0^{\circ}20'$?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

...

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрієвський С.М., Климишин І.А. Курс загальної астрономії: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2007. – 480 с.
2. Барановський В.Д., Карпінський Ю.О., Кучер О.В., Лященко А.А. Топографо-геодезичне та картографічне забезпечення ведення державного земельного кадастру. Системи координат і картографічні проекції. – К.: НДІГК, – 2009. – 96 с.
3. Безлюбченко О.С., Завальний О.В., Черноносова Т.О. Планування і благоустрій міст: навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво»; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. - 191 с.
4. Білокриницький С.М. Фотограмметрія і дистанційне зондування Землі: навчальний посібник. Чернівці: Рута. 2007. 320 с.
5. Бланк О.Я., Гречко Л.Г. Фізика. Харків: Факт. 2002. 344 с.
6. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картографія: підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. -271 с.
7. Божок А.П., Молочко А.М., Остроух В.І. Картознавство: підручник. - К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. - 332 с.
8. Бойко В.В., Булах Г.І., Гуменюк Я.О. Фізика. Механіка. Молекулярна фізика та термодинаміка. Електрика: навчальний посібник. Частина І. Київ: Азбука. 2012. 372 с.
9. Бойко В.В., Булах Г.І., Гуменюк Я.О. Фізика. Електромагнетизм. Електромагнітні коливання та хвилі. Оптика. Елементи квантової фізики, фізики твердого тіла, атома та ядра: навчальний посібник. Частина ІІ. Київ: Азбука. 2012. 320 с.
10. Бойко В.В., Сукач Г.О., Кідалов В.В. Фізика: підручник. Донецьк: Юго-Восток Лтд. 2012. – 488 с.
11. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник. - К: Знання, 2009. – 462 с.
12. Войтенко С.П. Математична обробка геодезичних вимірів. Метод найменших квадратів. К.: КНУБА, 2005. – 388 с.
13. Войтенко С.П., Шульц Р.В., Кузьмич О.Й., Кравченко Ю.В. Математичне оброблення геодезичних вимірів: підручник. – К.: Знання, 2015. – 654 с.
14. Володін М.О. Основи земельного кадастру: навчальний посібник Київ, 2000. – 320 с.
15. Географічні інформаційні системи: Посібник/ За ред. М. Ван Мервіна, С.С.Кохан.-К.: НАУ. 2003.-206 с. 5. Самойленко В.М. Основи геоінформаційних систем. – К.: Ніка-Центр, 2003. – 276 с.
16. Геодезичний енциклопедичний словник /За ред. В. Літинського. - Львів: Євросвіт, 2001. - 668 с.
17. Геодезія. Частина перша /За загальною редакцією д. т. н., професора Могильного С.Г. і д.т н., професора Войтенка С.П. - Чернігів: КП "Видавництво Чернігівські обереги), 2002.- 408 с.

18. Головка М. В., Крячко І. П. Астрономія: навчальний посібник. – К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. – 272 с.
19. Гора І.М., Порицький Г.О., Рафальська Л.П. Геодезія. — К.: ВО УФЦ-БФ "Візаві", 2000. - 274 с.
20. Гофман-Велленгоф Б., Ліхтенеггер Г., Коллінз Д. Глобальна система визначення місцеположення (GPS). Теорія і практика. К.: Наукова думка, 1996. – 380 с.
21. ДБН Б.1.1 – 16: 2013. Склад та зміст містобудівного кадастру. – К.: Мінрегіонбуд України, 2013. – (Електронний ресурс) / - Режим доступу:// <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/12/20.1.-DBN-V.1.1162013.-Skklad-ta-zmist-mistobudivnogo-k.pdf>
22. Дехтяренко Ю.Ф., Лихогруд М.Г., Манцевич Ю.М., Палеха Ю.М. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні. К.: Профі, 2015. 256 с.
23. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії: підручник. Львів: Львівська політехніка. 2003. 214 с.
24. Дорожинський О.Л., Тукай Р. Фотограмметрія: підручник. Львів: Львівська політехніка. 2008. 332 с.
25. Дроздов О.М., Сівков С.В. Прилади, системи та комплекси топогеодезичного забезпечення. Навчальний посібник. – К.: ВІКНУ, 2010 – 92 с.
26. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. Київ: Вища школа. 2004. 648с.
27. Єгоров О.І. Основи супутникової геодезії. Геометричні методи. – К.: КНУБіА, 2011. – 192 с.
28. Єгоров О.І., Староверов В.С., Ковальов М.В. Супутникова геодезія: конспект лекцій. – К.: НУБіП України, 2010. – 74 с.
29. Жук. О.П., Шевченко О.В., Опенько І.А. Геодезія. Лабораторний практикум: навчальний посібник. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 422 с.
30. Заблоцький Ф.Д., Савчук С.Г., Лук'янченко Ю.О. Сферична астрономія: навч. посіб. Львів: Львівська політехніка, 2019. 152 с. ISBN 966941-353-6.
31. Зазуляк П.М., Гавриш В.І. Євсєєва Е.М., Йосипчук М.Д. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань. Навчальний посібник. – Львів: Видавництво "Растр-7", 2007. – 408 с.
32. Зацерковний В.І., Бурачек В.Г., Железняк О.О., Терещенко А.О. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія.–Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2014. –492с.
33. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III // Землевпорядкування. -2001. - № 4. - С. 27-47. Редакція від 03.04.2016, підстава 1012-19 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
34. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> .
35. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) // Офіційний вісник України від 06.08.1998 р., №29,-173 с.

36. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. Видання 2-ге, перероблене, доповнене. - К.: Академвидав, 2007.- 416с.
37. Інформаційні системи і структури даних: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: Вид.дім «Києво-Могилянська академія», 2007.-287с.
38. Йоахім Томас Навчальний посібник "Землеустрій і консолідація земель на сільських територіях Німеччини" /за науковою редакцією проф., д-ра Тараса Євсюкова/ – К.: Видавець Лисенко М.М., 2021
39. Калинич І.В., Гриник Г.Г., Ничвид М.Р. Геодезія: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2020. 248 с.
40. Ковальчук І.П., Євсюков Т.О. Картографія. Лабораторний практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Видання третє. Київ-Львів: Простір М, 2015. 282 с.
41. Ковальчук І.П. [та ін.] Концептуальні засади вирішення проблем землеустрою сільських територій в сучасних умовах: монографія. - К.: Медінформ, 2015. - 158 с. - ISBN 978-966-409-165-4
42. Козьмук П. Ф., Беспалько Р.І. Державний земельний кадастр: Навч. посіб. Ч. 1. Чернівці: Рута, 2017. 67 с.
43. Костріков С.В., Сегіда К.Ю. Географічні інформаційні системи: навчально-методичний посібник для аудиторної та самостійної роботи студентів за спеціальностями «Географія», «Економічна та соціальна географія». –Харків, 2016. – 82с.
44. Кривов В.М. Екологічно безпечне землекористування Лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів: монографія. – 2-ге вид., допов. – К.: Урожай, 2009. – 304 с.
45. Кривов В.М., Мартин А.Г., Кустовська О.В., Чумаченко О.М. Землевпорядне проектування в районах розвинутої ерозії ґрунтів: навчальний посібник – К.: ДІА, 2012. – 254 с.
46. Літинський В. Геодезичний енциклопедичний словник. Львів: Євросвіт, 2001. – 306 с.
47. Літнарівч Р.М., Кравцов М.І., Яроцький П.П. Порівняльний аналіз точності елементів суцільних і несучільних спостережень триангуляції. Інженерна геодезія. К.: КНУБА, 2002. – 244 с.
48. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Паламарчук Л.В. Методичні рекомендації - еталон для виконання курсового проекту. Розпланування забудова території населених пунктів. Метод, рекомендації. К.: ВПС ДП «Інститут землеустрою», 2007. - 39 с.
49. Лоїк Г.К., Тарасюк І.Г., Степанюк А.В., Смолярчук М.В. Розпланування та забудова території сільських населених пунктів і фермерських господарств. Навчальний посібник. - К.: Арістей, 2009 - 344 с. Рекомендовано МОН України (лист № 1.4/18-Г-1310 від 25.07.2007 р.).
50. Ляшенко Д.О. Картографія з основами топографії: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. -К.: Наук. думка, 2008. -184 с.
51. Марков В.І. Основи космічної геодезії: Підручник. – Кіровоград: ДЛАУ, 2002. – 236 с.

52. Мартин А.Г., Гунько Л.А., Колганова І.Г. Використання земельного фонду в Україні: тенденції, проблеми та перспективи: монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2017. 400 с.
53. Мартин А.Г., Гунько Л.А., Прядка Т.М., Ковальчук І.П., Чумаченко О.М., Кустовська О.В., Гетманьчик І.П., Колганова І.Г. Землеустрій. Частина 3.: У 2 кн., Кн. 2: навч. посіб. К.: ДП «Компринт», 2017. 472 с.
54. Мартин А.Г., Гунько Л.А., Прядка Т.М., Чумаченко О.М., Кустовська О.В., Гетманьчик І.П., Колганова І.Г. Землеустрій. Частина 1: навч. посіб. К.: ДП «Компринт», 2016. 529 с.
55. Мартин А.Г., Гунько Л.А., Чумаченко О.М., Колганова І.Г., Баранцов Б.М. Земельна політика Європейського співтовариства: принципи, проблеми, реалізація: монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2017. 160 с.
56. Мартин А.Г., Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., Тихенко Р.В., Шевченко О.В. Землевпорядне проектування ч.5: навчальний посібник. - Київ: ДП Компринт, 2016 - 529 с
57. Мартин А.Г., Тихенко О.В. Земельний кадастр. Частина II: навчальний посібник. К.: Компринт, 2018. 452 с.
58. Марченко О. М., Третяк К. Р., Ярема Н. П. Референсні системи в геодезії: підручник. – Львів: Львівська політехніка, 2018. – 244 с.
59. Метешкін К.О., Шаульський Д.В. Математична обробка геодезичних вимірів: навч. Посібник. Х.: ХНАМГ, 2012. 176 с.
60. Монін І.Ф. Вища геодезія. – К.: Вища школа, 1993. – 308 с.
61. Островський А.Л. Геодезія: Підручник. Частина друга. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2012. – 570 с.
62. Перович Л., Волосецький Б. Основи кадастру (частина 1). – Львів: Коломия, 2015. 128 с.
63. Перович Л.М. Кадастр територій: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019.- 242 с
64. Пилип'юк, Р.Г., Пилип'юк, Р.Р. Супутникова геодезія та сферична астрономія (розділ сферична астрономія) : лабораторний практикум. - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2018. 69 с.
65. Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсєєв В.Ф. Геоінформаційні технології в екології: Навчальний посібник.– Чернівці:, 2012.– 273с.
66. Про Генеральну схему планування території України: Закон України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3059-14>
67. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>
68. Про затвердження порядку проведення інвентаризації земель: Постанова Кабінету Міністрів України від 5 червня 2019 р. № 476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-п?lang=en>
69. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/858-157>.

70. Про меліорацію земель: Закон України від 14.01.2000 № 1389-XIV поточна редакція від 09.12.2012, підстава 5462-17 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1389-14>
71. Про містобудівний кадастр / Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 // (Електронний ресурс) / - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-%D0%BF#Text>
72. Про основи містобудування: Закон України від 16.08.1992 р. № 2780XII // (Електронний ресурс) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12>
73. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 № 962-IV, Редакція від 27.06.2015, підстава 497-19 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
74. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 № 1378-IV. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>
75. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 р. № 3038-VI // (Електронний ресурс) / - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
76. Про містобудівний кадастр / Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 // (Електронний ресурс) / - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-%D0%BF#Text>
77. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України 23.12.1998 № 353-XIV. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/353->
78. Рижок З.Р., Полковська Л.Л., Ступень Р.М., Колодій П.П. Математична обробка геодезичних вимірів. Навчальний посібник. Львів: «Галицька видавнича спілка», 2020. - 180 с.
79. Романчук С. В., Мальчук М.П. Будова, перевірки, дослідження геодезичних приладів та робота з ними: навч. посіб. – Рівне: НУВГП, 2009. – 166 с.
80. Савчук С.Г. Вища геодезія. Видання друге, доповнене. - Житомир: ЖДТУ, 2005.
81. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики. Навчальний посібник / Загальна ред. О.О.Світличного. – Суми: Університетська книга, 2005. – 320 с.
82. Сосса Р. І. Історія картографування території України: Підручник. -К.: Либідь, 2007. – 336 с.
83. Староверов В.С., Ковальов М.В. Вища геодезія. Системи координат. Системи висот. – К.: ВЦ «КОМПРИНТ», 2015. - 286 с.
84. Староверов В.С., Ковальов М.В., Опенько І.А. Вища геодезія. – К.: Медінформ, 2018. – 342 с.
85. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я. та ін. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник. 2-ге видання. Львів: «Новий світ – 2000», 2007. 336с.
86. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник – Львів: «Новий Світ-2000», 2020. – 404 с.
87. Ступень М.Г., Добрянський І.М., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Містобудівний кадастр: Навч. посіб. - Л.: ЛДАУ, 2003. - 224 с.

88. Третяк А. М. Земельний кадастр ХХІ століття: Зарубіжні і вітчизняні погляди на розвиток земельного кадастру. К.: ПВКП "Укртиппроєкт", 2009. 164с.
89. Третяк А.М. Землеустрій: навчальний посібник – Херсон: ОЛДПЛЮС, 2017. - 520с
90. Третяк А.М., Другак В.М., Гунько Л.А., Гетманьчик І.П. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою. Навчальний посібник. – Стереотип. вид. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. – 236 с.
91. Третяк А.М., Другак В.М., Колганова І.Г. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань та їх угідь: монографія. Київ: Центр земельної реформи України, 2007. - 246 с.
92. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А. Землевпорядне проектування: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств. – Навчальний посібник, ч.3. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. – 172 с.
93. Черняга П.Г., Бялик І.М., Янчук Р.М. Супутникова геодезія: навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 221 с.
94. Чумаченко О.М. Мартин А.Г. Теоретичні засади оцінки ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу європейських країн: Монографія. 2020. –270 с.
95. Швиденко М.З., Ткаченко О.М., Глазунова О.Г., Мокрієв М.В., Попов О.Є., Матус Ю.В. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - К.: «Аграр Медіа Груп», 2011. - 460с.
96. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник. - К.: ЦНМВ «Кий», 2015. - 230 с.
97. Шемякін М.В., Кирилюк В.П., Романчук С.В. Геодезія: навч. посіб. – Рівне: Центр навчальної літератури, 2018. – 296 с.
98. Шумаков Ф.Т. Супутникова геодезія: конспект лекцій. – Харків, ХНАМГ, 2009.
99. Martin Vermeer. Geodesy. The science underneath. - Aalto University School of Engineering Department of Built Environment, 2019. – 610 p.
100. Martyn A., Kustovska O., Chumachenko O., Hunko L., Hetmanchuk I., Kolhanova I., Kharchuk N., Dubovyk O., Land management: textbook. Київ: ТОВ «ВПК «ЦЕНТРДРУК», 2019. 650 с.
101. Menno-Jan Kraak. Cartography: Visualization of Spatial Data Paperback-Illustrated, 29 Nov. 2010. – 456 p.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ відповідей вступника на тестові завдання

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам, з'ясування компетентності та оцінка ступеня підготовленості вступників для отримання другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Оцінювання знань вступників на вступних випробуваннях здійснюється за шкалою від 0 до 200 балів.

Кожне тестове завдання складається із 30 питань, які за ступенем складності поділені на три частини:

У **частині 1** (базовий рівень) пропонується всього 15 завдань з вибором однієї правильної відповіді. За правильне розв'язання кожного завдання вступник отримує **4 бали**. Відповідно за правильне розв'язання усіх завдань частини 1 вступник отримує 60 балів.

У **частині 2** (середній рівень) пропонується всього 10 завдань: тестові завдання із декількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або встановлення правильної послідовності, відповідь на відкрите питання. За правильне розв'язання одного питання вступник може отримати **2, 4, 6, 8 балів** – 2 бали за кожну правильно обрану відповідь, встановлену відповідність чи послідовність. Максимальна кількість балів за правильне вирішення завдань частини 2 – 80 балів.

Завдання **частини 3** (високий рівень) складає 5 завдань: на встановлення відповідності або встановлення правильної послідовності, розв'язання задачі, питання у відкритій формі з розгорнутою відповіддю. За кожне правильне розв'язання завдання вступник отримує **12 балів**. За завдання частини 3 вступник максимально отримує 60 балів.

Відсутність відповіді або неправильна відповідь оцінюється в 0 балів.

Максимальна кількість тестових балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тестової роботи – 200 балів.

Фахова атестаційна комісія оцінює роботу за загальною сумою балів, набраних вступником за результатами тестування, яка може бути в межах від 0 до 200 балів.

Час виконання тестових завдань становить 180 хвилин.

Голова фахової атестаційної комісії _____ **/Лван ОПЕНЬКО /**