

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»


Ректор НУБіП України

Станіслав НІКОЛАЄНКО

_____ 2024 р.

**ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ**
з освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»
для підготовки здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»
галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Голова фахової атестаційної комісії

 / **Олексій ЖУК** /

Тестове завдання для вступу на програму підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти складається з 30 запитань із комплексу дисциплін фахової підготовки. 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. ГЕОДЕЗІЯ** (Поняття про форму та розміри Землі. Елементи вимірювань на місцевості (горизонтальні прокладання ліній, горизонтальні та вертикальні кути). Карта, план, профіль. Основні форми рельєфу місцевості. Орієнтування ліній на місцевості. Азимути. Румби. Пряма та зворотна геодезичні задачі. Прирости координат. Система географічних та прямокутних координат. Передача дирекційного кута на лінію, координат та висоти на точку. Сутність теодолітного знімання. Прилади, які застосовуються для теодолітних знімачів. Дослідження та перевірки теодолітів. Прокладання теодолітних ходів та полігонів. Прив'язка теодолітних ходів та полігонів до пунктів геодезичної мережі. Методи знімання контурів ситуації. Ув'язка кутів теодолітного полігона. Обчислення горизонтальних прокладень ліній та відстаней, неприступних для безпосереднього вимірювання стрічкою. Обчислення приростів координат та координат. Способи визначення площ на планах та картах. Визначення площі полігона за координатами його вершин. Способи нівелювання. Сутність геометричного нівелювання. Нівелірні знаки. Нівеліри, їх види, будова. Види нівелірних робіт. Нівелювання траси. Обчислення висот точок. Нівелювання поверхні ділянок по квадратах. Сутність графічного способу знімання. Прилади, що застосовуються при зніманнях. Нівелювання похилим візирним променем (тригонометричне нівелювання). Поняття про геодезичні мережі для мензульного знімання. Знімання ситуації та рельєфу мензулою. Особливості мензульного знімання рельєфу на фото планах. Сутність тахеометричного знімання. Зйомочна основа тахеометричних знімачів. Тахеометричні ходи. Знімання ситуації та рельєфу при тахеометрії).

- 2. ТОПОГРАФІЧНЕ КРЕСЛЕННЯ.** (Топографічні та землевпорядні умовні знаки. Класифікація шрифтів. Позамасштабні умовні знаки. Оформлення плану землекористування. Методика та способи фарбування. Елементи плану теодолітної зйомки та його компоновка. Креслярські матеріали, інструменти та прилади).

- 3. ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ** (Системи координат та елементи орієнтування координатного знімання. Залежність між координатами відповідних точок місцевості знімка. Залежність між координатами відповідних точок горизонтального та похильного знімка. Масштаб знімка. Навігаційне та фото знімальне обладнання. Складання проекту та виконання аерофотознімальних робіт. Способи трансформування знімків. Складання фотопланів. Теоретичні основи стереофотограмметрії. Елементи взаємного та зовнішнього орієнтування знімків. Елементи геодезичного орієнтування моделі. Аналоговий та аналітичний методи складання карт та планів. Ідея та основні процеси аналітичної фототріангуляції. Способи аналітичної фототріангуляції. Основні формули, технічні засоби та технології фототеодолітного знімання. Методи отримання цифрових знімків. Сканування та кореляція. Опрацювання зображень на цифрових фотограмметричних станціях. Фото телевізійні, телевізійні та радіолокаційні знімальні системи. Скануючі системи з використанням ПЗЗ-лінійних матриць. Цифрове ортотрансформування аерокосмічних зображень. Побудова моделі за цифровими зображеннями).
- 4. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННІ** (Характеристика точності планів і карт. Методи і прийоми вирахування площ. Точність визначення площ. Методи і прийоми проектування в землеустрої. Перенесення проектів в натуру. Вимоги до точності геодезичних робіт).
- 5. КАРТОГРАФІЯ.** (Картографія як наука. Поняття про карту. Класифікація карт. Геодезична основа карт. Математична основа карт. Картографічні проєкції. Розграфка і номенклатура карт. Спотворення на топографічних картах. Картографічні способи зображення, що використовуються на топографічних картах. Мова карти. Проектування, складання та видання карт. Методи дослідження і використання карт. Електронні карти й атласи)
- 6. ЗЕМЕЛЬНЕ ПРАВО** (Конституційні засади Земельного права. Генезис земельних відносин та їх законодавчого регулювання. Загальні питання теорії Земельного права. Земельна реформа і приватизація землі в Україні. Земельні правовідносини. Джерела їх правового регулювання. Форми власності на землю. Право користування землею. Форми управління у сфері земельних відносин. Правові підстави виникнення, зміни і припинення земельних відносин. Плата за землю. Права і обов'язки власників землі та землекористувачів. Правовий режим земель. Охорона земель. Державний контроль за використанням і охороною земель. Правове регулювання відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам і втрат

сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва. Юридична відповідальність за порушення земельного законодавства).

7. ОСНОВИ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА КАДАСТРУ (Встановлення на місцевості меж адміністративно-територіальних утворень, землеволодінь і землекористувань. Підготовка документів, що посвідчують право власності або користування. Топографо-геодезичні, картографічні, ґрунтові, геоботанічні та інших обстежень і розвідування при землеустрої).

8. ІСТОРІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН І ЗЕМЛЕУСТРОЮ (Історія земельних відносин і землеустрою до 1917 року. Розвиток земельних відносин і землеустрою в Україні та інших країнах світу. Наукові основи розвитку земельних відносин і землеустрою).

9. ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР (Теоретичні основи Державного земельного кадастру. Складові частини Державного земельного кадастру. Структура ведення Державного земельного кадастру. Інформаційне забезпечення земельно-кадастрових даних. Оцінка земель. Бонітування ґрунтів. Економічна оцінка земель. Грошова оцінка земель. Оцінка світових кадастрово-реєстраційних систем. Кадастрове забезпечення формування об'єктів земельної власності. Державна реєстрація земельних ділянок).

10.ЗЕМЛЕВПОРЯДНЕ ПРОЕКТУВАННЯ (Теоретичні основи землевпорядного проектування. Проведення землеустрою на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Особливості розробки землевпорядної документації. Особливості розроблення землевпорядної документації щодо впорядкування сільських територій. Зміст землеустрою. Упорядкування території сівозмін, багаторічних насаджень та кормових угідь. Особливості проведення землеустрою та землевпорядного проектування).

11.ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ (Теоретичні основи управління земельними ресурсами. Методи управління земельними ресурсами. Управління земельними ресурсами різних форм власності. Органи виконавчої влади з питань земельних ресурсів).

12.ІНЖЕНЕРНА ІНФРАСТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ (Лінійні інженерні споруди. Протиерозійні гідротехнічні споруди. Охоронні зони. Земельні сервітути).

13.ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ (Теоретичні основи планування та забудови населених пунктів. Розрахунки

до проекту планування та забудови населених пунктів. Вибір території під населений пункт. Проектування сельбищної (жилої) та виробничої зон (фермерських господарств). Проектування генерального плану мікрорайону та прибудинкові території).

14. СИСТЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ (Поняття про агроландшафти. Оптимізація структури земельних угідь. Адаптивна система землеробства. Альтернативні системи землеробства. Виділення еколого-технологічних груп земель. КМОТ. Ґрунтозахисні технології. Рекультивація земель).

15. ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ (Принципи охорони земель. Наукові засади охорони земель. Охорона земель при здійсненні господарської діяльності).

16. ДИСТАНЦІЙНИЙ МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ (Дистанційне зондування Землі: загальні концепції. Взаємодія електромагнітного випромінювання з атмосферою. Класифікація методів дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Характеристики сенсорних систем. Використання даних ДЗЗ для моніторингу земельних ресурсів. Етапи цифрового оброблення даних ДЗЗ. Керована і некерована класифікація зображень. Алгоритми (вирішальні правила) керованої класифікації).

17. ҐРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ АГРОХІМІЇ (Поняття про ґрунт. Поняття про мінеральну частину ґрунту. Органічна частина ґрунту. Колоїди та вбирна здатність ґрунтів. Реакція середовища в ґрунтах. Водні властивості та водний режим ґрунтів. Структура та фізичні властивості ґрунтів. Повітряні і теплові властивості та повітряний і тепловий режими ґрунтів. Ґрунтовий розчин і окисно-відновні процеси в ґрунті. Родючість ґрунту та її відтворення й охорона. Класифікація, номенклатура та діагностика ґрунтів).

18. МОНІТОРИНГ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ (Завдання моніторингу земель. Система організації та ведення моніторингу земель. Зміст та структура моніторингу земель. Види моніторингу земель. Ведення моніторингу земель на загальнодержавному рівні. Ведення моніторингу земель на регіональному рівні. Ведення моніторингу земель на локальному рівні. Система органів, що здійснюють ведення моніторингу земель).

ПРИКЛАД ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Частина 1 (базовий рівень)

(15 завдань, одна правильна 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, із декількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або правильної послідовності, запис пропущеного поняття або формули)

3. Встановіть відповідність назв картографічних зображень їхнім масштабам

№	Назва групи		Масштаб (мірило)
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, з розгорнутою відповіддю чи розв'язуванням задачі)

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-B.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., Моїсеєв 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. Вища геодезія. – К.: КДТУБА, 1996. – 182 с.
84. Староверов В.С., Ковальов М.В. Вища геодезія. Системи координат. Системи висот. – К.: ВЦ «КОМПРИНТ», 2015. - 286 с.
85. Староверов В.С., Ковальов М.В., Опенько І.А. Вища геодезія. – К.: Медінформ, 2018. – 342 с.
86. 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.
87. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпік Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник – Львів: «Новий Світ-2000», 2020. – 404 с.
88. Ступень М.Г., Добрянський І.М., Микула О.Я., Шпік Н.Р. Містобудівний кадастр: Навч. посіб. - Л.: ЛДАУ, 2003. - 224 с.

89. Третяк А. М. Земельний кадастр ХХІ століття: Зарубіжні і вітчизняні погляди на розвиток земельного кадастру. К.: ПВКП "Укртиппроєкт", 2009. 164с.
90. Третяк А.М. Землеустрій: навчальний посібник – Херсон: ОЛДПЛЮС, 2017. - 520с
91. 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.
92. 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.
93. 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.
94. Черняга П.Г., Бялик І.М., Янчук Р.М. Супутникова геодезія: навч. посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 221 с.
95. Чумаченко О.М. Мартин А.Г. Теоретичні засади оцінки ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу європейських країн: Монографія. 2020. –270 с.
96. 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.
97. Шевченко Р. Ю. Картографія: Електронний підручник. - К.: ЦНМВ «Кий», 2015. - 230 с.
98. Шемякін М.В., Кирилюк В.П., Романчук С.В. Геодезія: навч. посіб. – Рівне: Центр навчальної літератури, 2018. – 296 с.
99. Шумаков Ф.Т. Супутникова геодезія: конспект лекцій. – Харків, ХНАМГ, 2009.
100. Martin Vermeer. Geodesy. The science underneath. - Aalto University School of Engineering Department of Built Environment, 2019. – 610 p.
101. 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.
102. Menno-Jan Kraak. Cartography: Visualization of Spatial Data Paperback-Illustrated, 29 Nov. 2010. – 456 p.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
відповідей вступника на тестові завдання
для вступу на програми підготовки
здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Метою тестування за фахом є перевірка відповідності знань, умінь і навичок вступників програмним вимогам та оцінка ступеня підготовленості вступників.

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 10 завдань: тестові завдання із декількома правильними відповідями, на встановлення відповідності або правильної послідовності, запис пропущеного поняття або формули. Залежно від правильності та повноти наданої відповіді за кожне завдання вступник може отримати до **8 балів**. Максимальна кількість балів за правильне вирішення завдань частини 2 становить 80 балів.

Завдання **частини 3** (високий рівень) складає 5 завдань у відкритій формі з розгорнутою відповіддю чи розв'язуванням задачі, за кожну правильну відповідь 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 знаходитись в межах від 0 до 200 балів.

Час виконання тестових завдань становить 180 хвилин.

Голова фахової атестаційної комісії _____ / Олексій ЖУК /