

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії,

ректор

А.М. Туренко

« 28 »

листопада

2020 року

Програма

фахового вступного випробування за спеціальністю

193 "Геодезія та землеустрій" (освітня програма «Інженерна геодезія»)

для участі в конкурсі щодо зарахування на навчання на 1 курс

за освітнім ступенем **магістр**

Харків 2020 р.

ВСТУП

Вступне випробування для здобуття освітнього ступеня магістра за освітньо-професійною програмою зі спеціальності

193 "Геодезія та землеустрій" (освітня програма «Інженерна геодезія») відбувається відповідно до «Правил прийому до Харківського національного автомобільно-дорожнього університету у 2020 році» у формі індивідуального письмового фахового іспиту, який приймає екзаменаційна комісія з певної спеціальності (спеціалізації), склад якої затверджується наказом ректора Університету.

До фахового іспиту входять питання за дисциплінами:

- «Геодезія»,
- «ГІС і бази даних»,
- «Фотограмметрія та дистанційне зондування»,
- «Вища геодезія»,
- «Інженерна геодезія»

Перелік питань за темами наведений у програмі.

Критерії оцінювання знань

1. Результат додаткового вступного іспиту визначається за 100-бальною шкалою відповідно до Правил прийому до Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

2. Іспит проводиться в вигляді тестів, що складається з N завдань з переліку питань, що входять до програми фахового випробування для здобуття освітнього ступеня магістра (спеціаліста) на базі освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра зі спеціальності «193 – Геодезія та землеустрій».

3. Кожне завдання тесту оцінюється в $100/N$ балів від загальної кількості балів згідно правил прийому.

4. Тест може містити в собі завдання в яких потрібно вибрати одну або декілька вірних відповідей (якщо це зазначається в умові завдання) з запропонованого переліку варіантів відповідей до кожного завдання. Для завдань в яких потрібно вибрати декілька варіантів відповідей бали будуть зараховані лише в тому випадку, якщо всі відповіді на запитання вибрані абітурієнтом будуть вірними. За виправлення відповіді в випадку якщо виправлена відповідь виявиться вірною абітурієнту знімається один або два бали в залежності від умов завдання (одна або декілька вірних відповідей).

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Вступні випробування проводяться фаховою атестаційною комісією для осіб, які отримали ступінь бакалавра, магістра, спеціаліста і бажають продовжити навчання.

Магістр з геодезії може виконувати:

- аргументоване техніко-економічне обґрунтування доцільності впровадження методів геодезії в досліджуваній галузі;
- володіє методами і технологіями збирання інформації, її систематизації та класифікації відповідно до поставленого завдання, розроблення проектних рішень щодо методів, технологій та програмного забезпечення для виконання геодезичних робіт різного призначення;
- володіє сучасною геодезичною технікою і технологією, методами математичної обробки геодезичних вимірювань, оцінювання якості геопросторових даних та комп'ютерного оброблення результатів топографо-геодезичних знімків і даних дистанційного зондування землі; володіє базовими методами та технологіями в сфері процесів будівельного виробництва, проектування та розрахунку інженерних споруд;
- володіє методами проектування, створення і управління системами геодезичного моніторингу на глобальному, регіональному та локальному рівнях для вирішення прикладних інженерних завдань та фундаментальних завдань наук про Землю;
- володіє методами і технологіями моделювання, аналізу та інтерпретації геодезичної інформації з використанням прикладного програмного забезпечення; володіє методами організації топографо-геодезичного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації різноманітної картографо-геодезичної продукції на основі використання знань з основ законодавства, економіки та управління виробництвом;
- володіє методами організації та проведення науково-дослідних робіт з розроблення і впровадження геодезичних технологій та методів в сферах вирішення фундаментальних завдань геодезії, проектування, будівництва і експлуатації інженерних споруд, моніторингу навколишнього природного середовища;
- може здійснювати викладання дисциплін геодезичного циклу в навчальному закладі.

2 ЗМІСТ ПРОГРАМИ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1 Дисципліна «Геодезія»

1. Відомості про фігуру Землі. Геоїд, референц-еліпсоїд.
2. Системи координат в геодезії (астрономічні, геодезичні, просторові).
3. Системи висот в геодезії (абсолютні, відносні).
4. Плани, карти та профілі земної поверхні.

5. Поняття масштабу. Чисельний, лінійний, поперечний, іменований масштаби. Точність масштабу.
6. Розграфлення і номенклатура топографічних карт і планів.
7. Умовні знаки планів і карт.
8. Зображення рельєфу на планах і картах.
9. Будови і основні частини теодолітів.
10. Перевірки та юстирування.
11. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.
12. Методики і способи вимірювання та обчислення відстаней.
13. Поняття про компарування.
14. Сучасні електронні засоби.
15. Види нівелювання. Прилади.
16. Перевірки та юстирування нівелірів.
17. Способи геометричного нівелювання.
18. Тригонометричне нівелювання.
19. Теодолітна зйомка.
20. Способи зйомки ситуації місцевості.
21. Тахеометрична зйомка. Технологія виконання. Застосування електронних тахеометрів.
22. Побудова планів теодолітної та тахеометричної зйомки.
23. Сутність мензульної зйомки.
24. Прямі та зворотні геодезичні задачі на площині.
25. Обробка теодолітного ходу.
26. Вирівнювання висотних мереж зйомочної основи.
27. Планові геодезичні мережі згущення. Призначення. Методи побудови.
28. Полігонометрія згущення. Категорії ходів. Характеристика полігонометрії згущення.
29. Повздовжній та поперечний зсуви в полігонометрії.
30. Середні квадратичні похибки положення точки в ходах різного виду.
31. Проектування полігонометрії згущення. Склад робіт.
32. Вимоги до проектування.
33. Розрахунок точності запроєктованих ходів. Прямий та обернений розрахунок.
34. Рекогносрування запроєктованих ходів.
35. Закріплення пунктів полігонометрії.
36. Ґрунтові та стінні знаки.
37. Кутові виміри в полігонометрії.
38. Прилади, методи вимірювань.
39. Джерела похибок при вимірюванні кутів.
40. Лінійні виміри. Методи, точність.
41. Компарування приладів для лінійних вимірів.
42. Рівняння мірного приладу.
43. Прив'язка полігонометрії. Призначення. Методи.

44. Засічки, їх характеристики. Зрівнювання засічок.
 45. Прив'язка до стінних знаків полігонометрії.
 46. Попередні обчислення в полігонометрії.
 47. Оцінка точності виміряних величин.
 48. Висотні мережі згущення. Методи побудови. Класи, точність.
 49. Прилади. Інструктивні вимоги. Закріплення ходів.
 50. Польові роботи при нівелювання III та IV класів. Журнали. Їх обробка.
- Джерела похибок при нівелюванні III класу.
51. Розрахунок точності.
 52. Попередні і кінцеві обчислення при побудові нівелірних мереж згущення.

2.2 Дисципліна «Фотограмметрія та дистанційне зондування»

1. Класифікація фотограмметрії.
2. Елементи центральної проекції.
3. Побудова зображення у центральній проекції.
4. Системи координат, перетворення систем координат.
5. Побудова зображення в оптичних системах.
6. Фізичні характеристики фотографічного знімання.
7. Аерозйомка. Основні технічні вимоги до зйомок.
8. Розрахунок параметрів аерозйомок.
9. Елементи орієнтування аерознімків.
10. Зв'язок відповідних точок місцевості і знімка.
11. Масштаб аерознімка.
12. Спотворення зображення точок, викликане кутами нахилу і рельєфом місцевості.
13. Трансформування аерознімків.
14. Дешифрування аерознімків.
15. Координати та паралакси точок.
16. Елементи орієнтування пари знімків
17. Залежність між координатами пари знімків і місцевості.
18. Елементи взаємного орієнтування.
19. Побудова фотограмметричної моделі, її зовнішнє орієнтування.
20. Деформація фотограмметричної моделі.
21. Афінна модель.
22. Призначення, сутність і класифікація просторової фототріангуляції.
23. Аналітична маршрутна і блочна фото тріангуляція, її точність.
24. Універсальні прилади.
25. Обробка знімків на універсальних приладах.
26. Планово-висотна прив'язка аерознімків.
27. Методи складання і поновлення топографічних карт.
28. Фототеодолітне знімання, елементи орієнтування наземних знімків, залежність між координатами точок місцевості і знімка.
29. Точність наземної стереофотограмметричної зйомки.

30. Дистанційне зондування землі.

2.3 Дисципліна «ГІС і бази даних»

1. Визначення поняття «геоінформатика». Визначення геоінформаційної системи, історія розвитку та загальна класифікація ГІС. Класифікація інструментальних ГІС. Види спеціалізованого програмного забезпечення та їх функціональне призначення. Структура ринку ГІС-індустрії.

2. Функції та компоненти геоінформаційної системи. Технологічна модель ГІС. Загальна характеристика програмного та апаратного забезпечення

3. Основні джерела даних в ГІС. Використання геодезичних матеріалів в ГІС. Використання картографічних джерел в ГІС. Використання даних дистанційного зондування Землі в ГІС. Джерела атрибутивних даних в ГІС.

4. Типи даних: геометричні, графічні, описові. Поняття про геозображення, класифікація геозображень, методи перетворення в цифрову форму.

5. Основи теорії баз даних в ГІС. Ієрархічна модель даних. Мережева модель даних. Реляційна модель даних. Об'єктно-орієнтована модель даних. Функціонування баз даних

6. Просторова інформація в ГІС: Растрове подання просторових даних. Растрова модель просторових даних. Ієрархічні растрові структури. Стиснення растрових даних.

7. Просторова інформація в ГІС: Векторне подання просторових даних. Точкова полігональна структура векторних даних. DIME-структура векторних даних. Структури «дуга – вузол» векторних даних. Геореляційна структура векторних даних. TIN – модель векторних даних.

8. Вибір способу формалізації і перетворення структур даних. Ідея перетворення вектор-растр, растр-вектор, програмна реалізація..

9. Аналітичні можливості ГІС: картометричні операції, операції вибору, рекласифікація. картографічна алгебра, статистичний аналіз, просторовий аналіз, оверлейний аналіз, мережний аналіз.

10. Введення даних в ГІС. Пристрої введення просторової інформації в ГІС. Сканери. Дигітайзери. GPS-приймачі. Приймачі місцевизначення.

11. Стереοфотограмметричні станції. Технології введення просторових даних. Автоматизоване введення даних. Сканування. Векторизація. Геокодування. Ручне дигітизування

12. Візуалізація даних в ГІС. Методи і технології візуалізації. Представлення шарів. Представлення екранних вікон. Програмні і технічні засоби візуалізації картографічної інформації. Електронні атласи. ГІС-в'юери. Пристрої виведення просторової інформації в ГІС. Системи автоматизованого картографування

13. Моделювання в ГІС. Імітаційне моделювання. Оптимізаційне моделювання, багатоваріантне (3 типи). Достовірність моделювання. Математико-картографічне моделювання.

14. Просторова інтерполяція. Глобальні методи інтерполяції, локально-детерміновані методи інтерполяції. Моделювання поверхонь та їх оцінка. Операції з тривимірними об'єктами. Представлення поверхонь, полів та рельєфів в ГІС. Типи цифрових моделей рельєфу (ЦМР). Побудова ЦМР. Використання ЦМР. Програмні засоби побудови і обробки ЦМР.

15. Основні можливості ПП "SURFER". Основні можливості ПП "SURFER". Методи побудови поверхонь. Команди морфометричного аналізу, команди аналізу висот і розрахунку об'ємів, модифікація поверхонь, розрахунок зон видимості, топологічний аналіз, генерація профілів в ГІС.

16. Методологічні основи тематичного картографування. Тематичні карти. Картографічні умовні знаки. Графічні змінні. Шкали. Способи картографічного зображення.

17. Функціональні можливості використання ГІС MapInfo. Основи роботи в ГІС MapInfo. Технологічні питання створення електронних карт. Векторизація вихідних картографічних зображень.

18. Створення бази даних. Формування й редагування шарів карти. Розробка змісту тематичних шарів карти. Розробка легенди електронної карти. Оформлення електронної карти. Додаткові можливості

19. Методичні аспекти створення тематичних карт засобами ГІС MapInfo. Розробка картографічної бази даних. Формування семантичної інформації бази даних. Побудова електронних тематичних карт. Оформлення електронних тематичних карт.

20. Підсистема візуалізації даних. Поняття про машинну графіку та обробку зображень.

2.4 Дисципліна «Вища геодезія»

1. Основні поняття і визначення: геоїд, квазігеоїд, земний еліпсоїд, Нормальна Земля, фундаментальні геодезичні сталі, референц-еліпсоїд Красовського, інші референц-системи.

2. Системи координат, які використовуються у сфероїдичній геодезії.

3. Геодезичні координати.

4. Зведена та геоцентрична широти.

5. Система просторових координат.

6. Сфероїдичні трикутники в геодезичних побудовах та умови їх заміни сферичними трикутниками.

7. Загальні відомості про методи розв'язання малих сферичних трикутників.

8. Головні геодезичні задачі, їх зміст та необхідна точність їх розв'язання.

9. Загальні умови розв'язання головних геодезичних задач на еліпсоїді.

10. Конформне зображення еліпсоїда на площині, умови такого зображення.

11. Поперечна циліндрична проекція Гаусса.

12. Основні рівняння проекції Гаусса-Крюгера.
13. Координатні зони.
14. Загальні формули переходу однієї системи плоских координат до іншої.
15. Основні характеристики гравітаційного поля Землі.
16. Нормальне гравітаційне поле.
17. Аномальне гравітаційне поле.
18. Гравітаційні карти, вимоги до їх складання та призначення гравіметричних карт.
19. Відхилення прямовисних ліній і визначення висот квазігеоїда. Гравіметричний, астрономо-геодезичний та астрономо-гравіметричний методи виведення відхилень прямовисних ліній.
20. Вплив відхилень прямовисної лінії на результати геодезичних вимірювань.
21. Визначення перевищень квазігеоїда.
22. Системи геопотенціальних висот, зв'язок між ними.
23. Обчислення різниці нормальних висот.
24. Геодезичні висоти.
25. Редукування вимірюваних величин на поверхню референц-еліпсоїд.
26. Поправки у виміряні величини за відхилення прямовисних ліній та за геодезичні висоти.
27. Вимоги до точності визначення відхилень прямовисних ліній та висот при редукуванні.
28. Вирівнювання великих астрономо-геодезичних мереж.
29. Полігональний метод вирівнювання.
30. Проблеми, задачі і методи спільного вирівнювання астрономо-геодезичної мережі.

2.5 Дисципліна «Інженерна геодезія»

1. Інженерно-геодезичні опорні мережі: призначення, види і особливості побудови; планові мережі; висотні мережі.
2. Елементи та способи геодезичних розпланувальних робіт: геодезична підготовка проекту; перенесення в натуру проектних кутів, довжин ліній, позначок, ухилів і створів; способи полярних і прямокутних координат, кутової і лінійної засічок.
3. Загальні характеристики вишукувань інженерних споруд: топографо-геодезичні вишукування інженерних споруд; економічні, геоморфологічні, геологічні і гідрологічні вишукування; зйомка підземних комунікацій.
4. Трасування лінійних споруд: камеральне трасування; польове трасування; автоматизована система і трасування і проектування лінійних споруд.

5. Геодезичні роботи при вишукуванні і будівництві дорожньо-транспортних споруд: дорожні вишукування і поновлення траси; розпланування кривих, серпантин, примикань доріг в одному і різних рівнях; розпланування земляного полотна, залізничних кривих і стрілкових переводів.

6. Вишукування і розпланування мостових переходів: вибір місця мостового переходу і його довжини, знімальні роботи і передача позначок через великі водостоки; опорна розпланувальна мережі; розпланування центрів опор моста.

7. Вишукування і розпланування магістральних трубопроводів і ліній електропередач: камеральні і аерофотознімальні роботи при вишукуванні магістральних трубопроводів і ліній електропередач; розпланувальні роботи при будівництві магістральних трубопроводів; планувальні роботи при будівництві ліній електропередач.

8. Вишукування і розпланувальні роботи при будівництві аеропортів: геодезична основа зйомок площадок і підходів; розпланування і закріплення осей льотного поля; планування ВПС, РС, МС і підземних комунікацій.

9. Геодезичні роботи при будівництві тунелів: графічні та аналітичні способи проектування траси тунелю; геодезично-маркшейдерська основа траси тунелю; орієнтування підземних виробок та маркшейдерські роботи при проходці тунелю щитовим способом.

10. Вишукування гідротехнічних споруд. Топографічні матеріали для проектування гідротехнічних споруд; геодезичні роботи при гідрологічних вишукуваннях; геодезичні роботи при геологічних і гідрологічних вишукуваннях.

11. Геодезичні роботи при будівництві гідротехнічних споруд: винос в натуру проектного контуру водосховища; розпланувальні роботи при будівництві гідровузла; геодезичні роботи при монтажі обладнання на гідровузлі.

12. Геодезичні роботи при будівництві систем водопостачання, каналізації і теплогазопостачання: геодезичні роботи при прокладці підземних трубопроводів; геодезичні роботи при будівництві інженерних мереж; виконавча зйомка підземних комунікацій.

13. Геодезичні роботи в цивільному будівництві: розпланування і закріплення осей; геодезичні роботи при влаштуванні котлованів і фундаментів; побудова розпланувальної основи на вихідному горизонті і проектування осей та позначок на монтажні горизонти.

14. Геодезичні роботи в промисловому будівництві: геодезичні роботи при монтажу колон і укладці підкранових балок; геодезичні роботи при монтажу промислового обладнання; геодезичні роботи при будівництві ТЕЦ і АЕС.

15. Топографо-геодезична основа міст: топографічна основа для складання проектів паніровки і забудови міст; геодезична опорні мережі на

територіях міст; особливості зйомки збудованої території.

16. Розпланувальні роботи на територіях міст: черговий план забудови міста; винос в натуру червоних ліній; винос в натуру вертикального планування.

17. Геодезична роботи при технічній експлуатації будинків і споруд: геодезичні спостереження за деформаціями, кренами несучих конструкцій, зсувами; геодезичне обслуговування ліфтів; геодезичні роботи при пересуванні споруд.

18. Виконавчі зйомки: призначення і методи виконавчих зйомок; виконавчі зйомки в будівництві; складання виконавчих планів.

19. Геодезичні роботи при монтажу і вивірці технологічного обладнання.

20. Організація і планування інженерно-геодезичних робіт: організація геодезичних робіт в будівництві; принципи планування інженерно-геодезичних робіт; техніка безпеки при виконанні інженерно-геодезичних робіт.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ

Фахове випробування проводиться шляхом перевірки теоретичних та практичних вмінь загальною тривалістю три аудиторні години (по дві години на теоретичну та практичну частину).

Після перевірки розв'язання всіх завдань визначається сума нарахованих балів (від 100 до 200). Вступник допускається до участі в конкурсному відборі, якщо кількість балів фахового вступного випробування складає не менше 100 балів для вступу на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб та 140 балів для вступу на навчання за державним замовленням (за 200-бальною шкалою).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аграрное земельное и экологическое право Украины. Общие части учебных курсов. Учебное пособие. / Под ред. Погребного А.А., Каракаша И.И.-Х.: "Одиссей", 2000.-368с.,с.95-120.

2. Закон України "Про оборону". //ВВРУ.-1995.- №38.- Ст.284.

3. Закон України "Про транспорт" //ВВРУ.- 1994.-№51.-Ст. 446.

4. Берлянт. А.М. Геоиконика. –М.: Астрей, 1996. –208 с.

5. Берлянт. А.М. Геоинформационное картографирование. –М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. –64 с.

6. Бугаевский Л.М. Математическая картография: Учебник для вузов.- М.: 1998,-400с.

7. Буров М.И., Краснопевцев Б.В., Михайлов А.П. Практикум по фотограмметрии. М.,- Недра, 1987.

8. В.П.Морозов. Курс сфероидической геодезии.- М. :Недра, 1978г. П..Гедьмин А.В. и др. Практикум по картографии с основами топографии. -

9. Варламов А.А., Гальченко С.А. Земельный кадастр. Т.6. Географические и земельные информационные системы. – М.: КолосС, 2006. –

400 с.

10. Вахрамеева А.А., Бугаевский Л.М., Казакова З.Л. Математическая картография. - М.: Недра, 1986. -С.286.
11. Вахрамеева Л.А. Картография. -М.: Недра, 1981.
12. Венцель Е.С. Теория вероятностей. –М.: Недра. –1997.
13. Водний кодекс України.-ВВРУ.-1995.№24.
14. 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.
15. Войтенко С.П. Теория математической обработки геодезических измерений / С.П. Войтенко, В.С. Заречный. – Краснодар: ООО «Издательский дом - ЮГ». – 2007. – 238 с.
16. Войтенко С.П. Інженерна геодезія. Підручник. –К.: “Знання”, –2009.– 557 с.
17. Войтенко С.П. Математична обробка геодезичних вимірів. Теорія похибок вимірів / С.П. Войтенко. – К.: вид-во. Бучасової С.Г., 2003. – 215 с.
18. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
19. Володін М.О. Основи земельного кадастру. Навчальний посібник. – Київ, 2000. – 320 с.
20. Генике А.А., Побединский Г.Г. Глобальная спутниковая система определения местоположения GPS и ее применение в геодезии. М.:”Картгеоцентр” – Геодезиздат”, 1999. – 272 с.
21. Геодезичний енциклопедичний словник. -Львів, Євросвіт, 2001.-666с.
22. Геодезія, ч. 1//Анохіна Л.І., Брежнев Д.В., Гавриленко Ю.М. та інші / Під ред. Могильного С.Г., Войтенко С.П. – Чернігів, 2002. – 407 с.
23. Геоинформационные системы с дистанционным потоком информации. Географическое обеспечение управления народным хозяйством /Под. ред. Ю.Г. Симонова. М., изд-во Моск. ун-та, 1990, 182с.
24. Глобальная спутниковая радионавигационная система ГЛОНАСС / Под ред.. В.Н. Нарисова, А.И. Перова, В.А. Болдіна. – 2-е узд. Исправ. – М.: ИПРЖР, 1999. – 560с.
25. Гнаткович Д.І. Лавейкін М.І. та ін. Проблеми земельного кадастру та застосування його даних в ринкових умовах. – Львів, 1996.
26. Гнаткович Д.І. Організація і планування робіт по землевпорядкуванню. – К.: Світ, 1992.
27. Горлачук В.В. Розвиток землекористування в Україні. – К.: Довіра, 1999.
28. Гофман-Велленгаф Б., Ліхтенеггер Г., Колінз Д. Глобальна система визначення місцеположення (GPS): теорія і практика. Під редакцією академіка НАН України Я.С. Яцківа. К., Наукова думка, 1996. -387 с.
29. Де Мерс М.Н. Географические информационные системы. –М.: Изд-

во СП Дата+, 1999. –491 с.

30. Дорожинський О. Тукай Р. Фотограмметрія. – Львів:Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2008.330с.

36. Дорожинський О.Л. Аналітична та цифрова фотограмметрія. Львів,- Видавництво НУ «ЛП», 2002.

37. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії. – Львів:Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2003.212с.

38. Евсеева Е.М. Текст лекцій з теорії помилок вимірів. –Львів. –1996.

39. Економіка нерухомості: Підручник. А.М. Ас аул, І.А. Брижань, В.Я. Чевганова. – К.: Лібра, 2004. – 304 с.

40. Зазуляк П.М., Гавриш В.І., Євсєєва Є.М., Йосипчук М.Д. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань. Львів 2007.

41. Закон "України про природно-заповідний фонд."-ВВРУ.-№336.- 1993.

42. Закон України «Про оренду землі» // ВВРУ 1998 №№;46-47, Ст. 280.

43. Закон України «Про топографо – геодезичну і картографічну діяльність» від 23.12.1998р. №353 – XIV.

44. Законодавство України про землю. К.: КНТ, 2003. – 328 с.

45. Законодавство України про землю. К.: КНТ, 2003. – 328 с.

46. Захаров А.И. Геодезические приборы. Справочник. - М.:Недра,1989. 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.

47. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV кл. М.: Недра, 1990.- 174 с.

48. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Київ, 1999.

49. Кодекс України про надра.-ВВРУ.-1994.-№36.

50. Конституція України.

51. Корнілов Л.В. Землевпорядне проектування. Методика виконання розрахунково-графічних робіт та курсових проектів: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005. – 150 с.

52. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. Електронні прилади. – Львів.- 2000. – 322 с.

53. Лісовий кодекс України .-ВВРУ.-1994.-№7.

54. Лобанов А.Н. Аналитическая фотограмметрия. М.,-Недра, 1991.

55. Лобанов А.Н., Буров М.И., Краснопевцев Б.В. Фотограмметрия .- М.:Недра, 1987.

56. Магазинчиков Т.П. Земельный кадастр: Підручник. Львів: світ, 1991. – 452 с.

57. Машимов М.М. Геодезия. Теоретическая геодезия: Справочное пособие /Под. ред. В.П. Савиных и В.Р. Яценко. М.: Недра, 1991

58. Мельник В.М. Фотограмметрія. Лабораторний практикум для студентів спеціальності “Землевпорядкування і кадастр”. – Луцьк:

Вежа, 2008 р. 93 с.

59. Методичні вказівки до лабораторних робіт з вищої геодезії (сфероїдна геодезія) – К.: Вид. КНУ, 1996

60. 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.

61. 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.

62. Монін В.Г. Вища геодезія. – К.: Вища школа, 1993

63. Мороз О.І., Тревого І.С., Шевченко Т.Г. Геодезичні прилади, Львів, “Львівська політехніка”, 2005, 263 с.

64. Основи геоінформатики: Навч. посіб. / За заг. ред. О.О. Світличного. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 295 с.

65. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія. Підручник. Ч. II. – Львів, В-во НУ “Львівська політехніка”, – 2008. – 564 с.

66. Романчук С.В., Кирилюк В.П., Шемякін М.В. Геодезія. Навчальний посібник. – Умань, Уманський держ. аграрний у-тет. – 2008. – 294 с.

67. Рудий Р.М. Прикладна фотограмметрія. - Київ: НМК ВО, 1991. 169 с.

68. Савчук С.Г. Вища геодезія. Сфероїдна геодезія. – Львів: Ліга-Прес, 2000

69. Светличный А.А., Андерсон В. Н., Плотницкий С.В.. Географические информационные системы: технология и приложения. Одесса. 1997.

70. Ступень М.Г., Гулько Р.Й., Микула О.Я., Шпик Н.Р. Кадастр населених пунктів: Підручник. – Львів: “Новий Світ-2000”, 2004. – 392 с.

71. 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.

72. 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.

73. Третяк А.М. Наукові основи землеустрою. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2002. – 342 с.

74. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та реєстрація землі в Україні. – К., 1998. – 224 с.

75. Третяк А.М., Бабміндра Д.І. Земельні ресурси України та їх використання. – К.: ТОВ “ЦЗРУ”, 2003. – 143 с.

76. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами. / за ред. проф. А.М. Третяка. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 360 с.

77. Управління земельними ресурсами: Підручник / За ред. проф. Горлачука В.В. – Львів: Магнолія плюс; видавець СПД ФО Піча В.М., 2006. –

443 с.

78. Фурса С. Нотаріат і нове земельне законодавство України. //Право України. 2002 р., №12, с.86.

79. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. М. Финанси и статистика. 1998

80. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади (підручник). Львів, “Львівська політехніка”, 2006. – 459 с.

81. Я.М. Костецька Геодезичні прилади. Ч. II. Електронні геодезичні прилади. - Львів, ДУ “Львівська політехніка”, 2000, 322 с.

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри Проектування доріг, геодезії і землеустрою протокол № 13 від «24» лютого 2020 р.

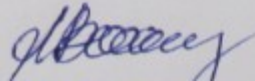
Завідувач кафедри, проф.



А.Г. Батракова

Затверджено на засіданні Вченої ради дорожньо-будівельного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, протокол № 7 від «27» лютого 2020 р.

Декан ДБФ, проф.



С.О. Бугаєвський