

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова приймальної комісії
_____ Ксенія СЕМЕНОВА
«_____» _____ 2026 р.



ПРОГРАМА

фахового іспиту
для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти
за освітньо-професійною програмою підготовки

«Геодезія та землеустрій»

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність: G18 «Геодезія та землеустрій»

КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026



Київ 2026

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 2 з 8	

ВСТУП

Мета фахового іспиту – визначення рівня знань за напрямами професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідної освітньої програми. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні, професійно-орієнтовні знання та уміння, здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені програмою вступу.

Фаховий іспит проходить у письмовій формі у вигляді **письмової відповіді на теоретичні питання**.

Фаховий іспит проводиться упродовж **2** академічних годин (90 хв.).

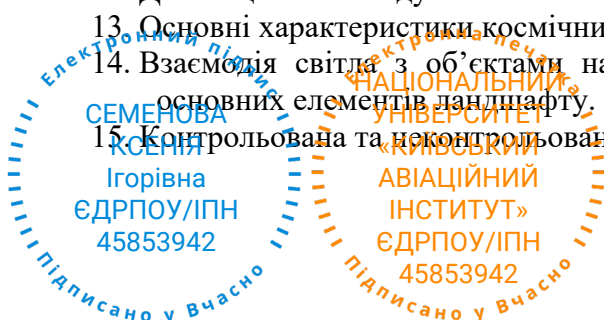
Організація фахового іспиту здійснюється відповідно до Правил прийому на навчання для здобуття вищої освіти до Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут» у 2026 році, Положення про Приймальну комісію Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут».

ПЕРЕЛІК ТЕМАТИКИ ПИТАНЬ

з дисциплін,
які виносяться на фаховий іспит
за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою
освітнього ступеня «Магістр»

1. ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

1. Поняття про аналогову, аналітичну та цифрову фотограмметрію.
2. Будова та класифікація аерофотоапаратів. Характеристики об'єктива аерофотоапарата.
3. Центральна та ортогональна проекції, їх використання у фотограмметрії та геодезії.
4. Поняття про аерофотознімання та його види. Основні технічні вимоги до аерофотознімання.
5. Системи координат, що використовуються в фотограмметрії. Перетворення між системами координат. Напрямні косинуси та кути Ейлера.
6. Спеціальні прилади при аерофотозніманні. Визначення висоти фотографування.
7. Масштаб аерофотознімка. Залежність масштабу від кута нахилу. Масштаб в різних точках аерофотознімка.
8. Вплив різних факторів на зміщення точок аерофотознімка.
9. Елементи внутрішнього та зовнішнього орієнтування знімка.
10. Прив'язка та дешифрування аерофотознімків.
11. Основні засади стереофотограмметрії. Розв'язання задачі взаємного орієнтування.
12. Дистанційного зондування Землі. Активні та пасивні методи ДЗЗ.
13. Основні характеристики космічних знімків.
14. Взаємодія світла з об'єктами на поверхні Землі. Спектральна відбивна здатність основних елементів ландшафту.
15. Контрольована та неконтрольована класифікація даних ДЗЗ.



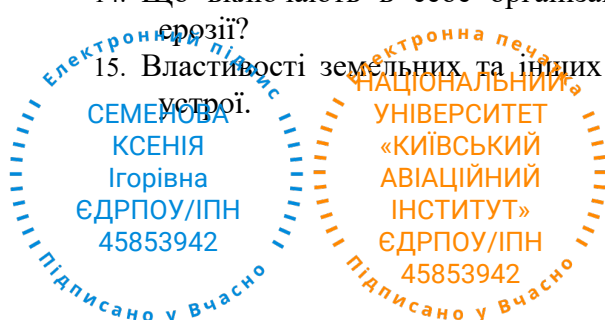
 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 3 з 8	

2. ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

1. Геометричні моделі фігури Землі. Використання загальноземних та референц-еліпсоїдів у вищій геодезії.
2. Сферичні та геодезичні еліпсоїдальні координати. Топоцентричні декартові та полярні координати.
3. Розв'язання прямої та оберненої геодезичних задач у просторі.
4. Перетворення Гельмерта. Означення та властивості ортогональних матриць.
5. Нормальна та геодезична кривизна ліній на поверхні еліпсоїда. Головні нормальні перерізи еліпсоїда. Геодезична лінія. Формула Клеро.
6. Обчислення довжин паралелей та меридіанів. Площа сфероїдичної трапеції.
7. Пряма та обернена геодезична задача на поверхні еліпсоїда та методи їх розв'язання.
8. Розв'язання сферичних трикутників.
9. Умови конформного відображення еліпсоїда на площину. Проекція Гауса–Крюгера та її спотворення.
10. Сила тяжіння Землі, її складові. Рівневі поверхні. Геоїд як основна рівнева поверхня.
11. Поліноми Лежандра та приєднані функції Лежандра. Представлення зовнішнього гравітаційного потенціалу тіла у вигляді розкладання по сферичним функціям.
12. Нормальне поле тяжіння Землі та його використання. Розподіл нормального прискорення на поверхні еліпсоїда. Гравіметричне стиснення Землі.
13. Властивості аномального гравітаційного поля Землі. Відхилення лінії виска. Астрономічні широта і довгота.
14. Геопотенціальне число. Поняття динамічної, ортометричної, нормальної висот.
15. Редукції сили тяжіння Землі (редукція у вільному повітрі, редукція Буге, редукція Прєя, поправка за рельєф).

3. ЗЕМЛЕУСТРІЙ

1. Визначення, предмет, метод і завдання землеустрою.
2. Призначення землеустрою. Зміст землеустрою.
3. Система землеустрою, основний зміст
4. Суб'єкти і об'єкти землеустрою.
5. Види і форми землеустрою.
6. Види документації із землеустрою.
7. Поняття землеволодіння і землекористування.
8. Перелічити недоліки землеволодінь (землекористувань)
9. Форми землекористування та організації території.
10. Елементи землевпорядної організації (впорядкування) території.
11. Основні задачі організації угідь.
12. Основні вимоги до впорядкування території сівозмін.
13. Раціональне використання і охорона земель.
14. Що включають в себе організаційно-господарські заходи по охороні ґрунтів від ерозії?
15. Властивості земельних та інших природних ресурсів, що враховуються при землеустрої.



 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 4 з 8	

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до
фахового іспиту

ФОТОГРАММЕТРІЯ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ ЗОНДУВАННЯ

Основна:

1. Luhmann T., Robson S., Kyle S., Boehm J. Close-range photogrammetry and 3D Imaging. – Walter de Gruyter GmbH, 2020.
2. Процик М. Т., Грицьків Н. З., Бабій Л. В., Марусаж Х. І. Фотограмметрія та дистанційне зондування: практикум. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2025. – 212 с.
3. Дорожинський О. Л. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 1. Підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 176 с.
4. Бурштинська Х. В., Станкевич С. А., Денис Ю. В. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 2. Підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 216 с.

Додаткова:

5. Richards J. A. Remote Sensing Digital Image Analysis Edition. – Springer, 2022. – 587 p.
6. Kamusoko C. Optical and SAR Remote Sensing of Urban Areas: A Practical Guide Edition. – Springer, 2022. – 119 p.
7. Srivastava P. K., Gupta D. K., Islam T., Han D., Prasad R. Radar Remote Sensing: Applications and Challenges. – Elsevier, 2022. – 480 p.
8. Campbell J. B., Wynne R. H., Thomas V. A. Introduction to Remote Sensing. – The Guilford Press, 2022. – 675 p.
9. Зацерковний В. І. Дистанційне зондування Землі. Фізичні основи: навчальний посібник. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. – 380 с.
10. Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування: навчальний посібник / С. О. Довгий, В. І. Лялько, С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, О. В. Томченко, Л. Я. Юрків. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 316 с.
11. Бабушка А. В., Бурштинська Х. В. Авіаційне лазерне сканування: навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 116 с.

ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Основна:

1. Церклевич А. Л., Фис М. М., Шило Є. О., Заяць О. С. Планетарна геодинаміка. Фігура, гравітаційне поле, внутрішня будова Землі і планет земної групи: монографія. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2022. – 336 с.
2. Jun-Yi Guo Physical geodesy. A theoretical introduction. – Springer, 2023.
3. Lu Z., Qu Y., Qiao S. Geodesy. Introduction to geodetic datum and geodetic systems. – Springer, 2014.
4. Torge W., Müller J., Pail R. Geodesy. – Walter de Gruyter GmbH, 2023.

Додаткова:

5. Дзюліг Н. Д. Фізична геодезія. – К.: Експрес, 2008. – 256 с.

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 5 з 8	

6. Марченко О. М., Третяк К. Р., Ярема Н. П. Референсні системи в геодезії: підручник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 244 с.

ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Основна:

1. Войтків Петро, Іванов Євген Землевпорядне та лісовпорядне планування : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2022. 262 с.
2. Паливода А.В. Закон України «Про землеустрій». – К. - К. – ЮРКНИГА. – 2025. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://jurkniga.ua/zakon-ukrayini-pro-zemleustriy/>
3. Потапенко С.А. Реалізація сільськими, селищними, міськими радами повноважень у сфері регулювання земельних відносин: теоретичний і практичний аспекти: монографія. – К. – Ліра К, 2021. – 285 с.

Додаткова:

4. Баїк О. І. До питання правового забезпечення охорони земель в Україні від псування, забруднення та засмічення. Порівняльно-аналітичне право. 2020. № 4. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/34262/1/PAP-4_2020.pdf#page=374.
5. Попов А., Мовчан С., Коломієць С, Леженкін І. Формування масивів земель сільсько-господарського призначення як альтернатива консолідації земельних ділянок. Економічна та соціальна географія. 2020. Вип. 84. С. 42–54.
6. Закони України «Про Державний земельний кадастр», «Про землеустрій». Алерта, 2023. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://jurkniga.ua/zakoni-ukraini-pro-derzhavniy-zemelniy-kadastr-pro-zemleustriy-alerta/>
7. Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель : Постанова Кабінету Міністрів України від 5 черв. 2019 р. № 476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення 18.09.2021).
8. Паливода А.В. Закони України «Про оренду землі», «Про порядок виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв)», «Про оцінку земель». – К. – ЮРКНИГА. – 2025. – 56 с.

Програму розробили:

Кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Вадим БЕЛЕНОК

Кандидат фіз.-мат. наук, ст. дослідник

Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ

Доктор економічних наук, професор

Наталія БЄЛОУСОВА

Доктор філософії, доцент

Лілія СКРИПНИК



 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 6 з 8	

ЗРАЗОК
білету фахового іспиту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра архітектури, землеустрою та геоінформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету
_____ Григорій МЕЛЬНИЧУК

Освітній ступінь: Магістр
Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність: G18 «Геодезія та землеустрій»
ОПП: «Геодезія та землеустрій»

Фаховий іспит

Білет № 1

Завдання 1. Поняття про аналогову, аналітичну та цифрову фотограмметрію.

Завдання 2. Геометричні моделі фігури Землі. Використання загальноземних та референц-еліпсоїдів у вищій геодезії.

Завдання 3. Рациональне використання і охорона земель.

Схвалено на засіданні кафедри архітектури,
землеустрою та геоінформаційних систем
(протокол № 3 від 24.04.2026)

В. о. завідувача кафедри _____ **Юрій ВЕЛИКОДСЬКИЙ**



✓ **Погоджено:**
hryhorii.melnychuk@kai.edu.ua
Декан ФАБД

✓ **yurii.velykodskyi@npp.kai.edu.ua**
Завідувач кафедри архітектури, земле...

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 7 з 8	

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА СТРУКТУРА ОЦІНКИ

Виконання окремих завдань фахового іспиту

Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (бали)
Виконання завдання № 1	70
Виконання завдання № 2	70
Виконання завдання № 3	60
Усього	200

Відповідність рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах		Пояснення	
100-200	180-200	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)	Фаховий іспит складено
	150-179	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	
	100-149	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків та задовольняє мінімальним критеріям)	
0-99		Фаховий іспит не складено	



Погоджено:
 hryhorii.melnychuk@kai.edu.ua
 Декан ФАБД

✓ yurii.velykodskyi@npp.kai.edu.ua
 Завідувач кафедри архітектури, земле...

 ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»	Програма фахового іспиту для вступу на другий (магістерський) рівень вищої освіти за освітньо-професійною програмою підготовки	Шифр документа	КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026
		Стор. 8 з 8	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайом- лення	Примітки

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо- ваного			

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				

Електронний підпис
 SEMENOV
 Ігорівна
 ЄДРПОУ/ІПН
 45853942
 Підписано у вчасно

Електронна печатка
 НАЦІОНАЛЬНИЙ
 УНІВЕРСИТЕТ
 «КИЇВСЬКИЙ
 АВІАЦІЙНИЙ
 ІНСТИТУТ»
 ЄДРПОУ/ІПН
 45853942
 Підписано у вчасно

Погоджено:
 hryhorii.melnychuk@kai.edu.ua
 Декан ФАБД

✓ yurii.velykodskyi@npp.kai.edu.ua
 Завідувач кафедри архітектури,земле...

Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)

1.09 Програма ФІ G18 Геодезія та землеустрій 26.05.2026.pdf

Номер документу: КАІ ПФІ 1.09.11(02)-01-2026

Документ відправлено: 18:36 29.05.2026

Відправник документу

Електронний підпис

18:36 29.05.2026

ЄДРПОУ/ІПН: 45853942

Юр. назва: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Президент: СЕМЕНОВА КСЕНІЯ Ігорівна

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 18:35 29.05.2026

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 2DBD5940D955E12A040000002B0709008E953300

Тип підпису: кваліфікований

Тип сертифікату: кваліфікований

Електронна печатка

18:36 29.05.2026

ЄДРПОУ/ІПН: 45853942

Юр. назва: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Власник ключа: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Час перевірки КЕП/ЕЦП: 18:35 29.05.2026

Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє

Серійний номер: 2DBD5940D955E12A040000006B0409009E953300

Тип підпису: кваліфікований

Тип сертифікату: кваліфікований