МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ВСП «ІІНО КНУБА»
_____О.О. Самойлов
«__» _____2025 р.

ПРОГРАМА
ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»
за спеціальністю G18 «Геодезія та землеустрій»

РЕКОМЕНДОВАНО
на засіданні кафедри девелопменту та просторового планування

Протокол № 04/04
від «11» квітня 2025 р.
Завідувач кафедри
_____

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
науково-методичною радою ІІНО КНУБА

Протокол № 8
від «14» квітня 2025 р.
Голова НМР
_____

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП 3
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ОРІЄНТОВНИХ ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ 4
ГЕОДЕЗІЯ 4
ЗЕМЛЕУСТРІЙ 5
ПРИКЛАД ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ 8
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР» 9
ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА 11

ВСТУП

Програма вступного фахового випробування передбачає перевірку здатності до опанування навчальної програми освітнього ступеня «бакалавр» зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» на основі здобутих раніше компетентностей.

Метою фахового вступного випробування є перевірка та оцінювання теоретичної і практичної підготовки вступників, встановлення рівня їх знань з основних фахових дисциплін, відповідності вимогам стандарту якості освіти, положенням про ступеневу освіту, навчальним планам і програмам підготовки фахівців.

Прийом на навчання за освітнім ступенем «бакалавр» здійснюється згідно Правил прийому до Відокремленого структурного підрозділу «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» у 2025 році на здобуття освіти за першим (бакалаврським) освітнім рівнем зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» особи, за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти (для вступників, що здобувають освіту не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план), або на базі НРК6 та/або НРК7.

Фахове вступне випробування зі спеціальності G18 «Геодезія та землеустрій» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», проводиться фаховою екзаменаційною комісією, склад якої затверджується наказом директора ВСП «ІІНО КНУБА», на підставі програми, рекомендованої на засіданні кафедри девелопменту та просторового планування та схваленої науково-методичною радою ВСП «ІІНО КНУБА».

Усі можливі спірні питання щодо підсумкових результатів фахового вступного випробування розглядаються та вирішуються апеляційною комісією.

Проведення фахового вступного випробування повинне ґрунтуватись на наступних принципах:

– уніфікації методики та умов проведення фахового випробування;

– забезпечення інформаційної та психологічної підготовки вступників до фахового випробування;

– зв’язок внутрішньо-інститутського контролю з галузевою системою атестації та ліцензування фахівців;

– дотримання вимог секретності при використанні чи зберіганні матеріалів випробування.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ОРІЄНТОВНИХ ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

БЛОК І. ГЕОДЕЗІЯ

Загальні питання геодезії. Об'єкт, предмет геодезії. Завдання курсу. Поверхня Землі. Форма і розміри Землі. Координати точок на Землі.

Геодезичне знімання. Масштаби. Способи і види геодезичних зйомок. Основи геодезичної графіки та система геодезичних знаків. Вимірювання кутів, прямих і кривих ліній. Орієнтування знімань. Бусольне знімання. Теодолітне знімання, сфери його застосування. Складання планів за прямокутними координатами. Розрахунок координат і площ полігону. Нівелірне (вертикальне) знімання. Нівелювання поперечне і суцільне. Тахеометричне знімання. Мензульне знімання. Знімання великих територій. Аерофотознімання. Карта, план, профіль. Системи координат в геодезії. Геодезична (географічна) система координат. Прямокутна система координат. Номенклатура топографічних карт. Координатні сітки карт.

Орієнтування ліній на місцевості. Дійсний (істинний) і магнітний азимути. Схилення магнітної стрічки. Дирекційні кути. Зближення меридіанів. Румби.

Основні принципи організації геодезичних робіт. Теодолітні ходи. Загальні положення (засади) і особливості розбудови теодолітних ходів. Поняття про знімання місцевості. Суть теодолітного знімання. Знімання ситуації способом перпендикулярів. Полярний спосіб знімання ситуації. Знімання ситуації способом кутової засічки. Знімання ситуації способом лінійної засічки. Знімання ситуації способами створів та обходу.

Види нівелювання. Суть і способи геометричного нівелювання. Суть тригонометричного нівелювання. Будова нівелірів типу Н-3 (НВ-1). Класифікація нівелірів за точністю. Повірки нівелірів. Технічне нівелювання. Нівелювання IV класу. Обробка журналу геометричного нівелювання. Нівелювання траси. Нівелювання поверхні по квадратах.

Математична картографія. Основні відомості про карту. Основи картографічного відтворення на площині Класифікація проекцій. Циліндричні проекції. Конічні та азимутальні проекції.

Картознавство, проектування та складання карт. Способи картографічного зображення. Картографічна генералізація. Картографічні

методи дослідження . Проектування та складання карт. Методи автоматизації в картографії Стандарти та визначення цифрової картографії. Тематичне картографування.

Умовні знаки топографічних карт та планів. Зображення рельєфу на планах і картах. Основні форми рельєфу. Стрімкість схилу. Ухил місцевості.

Орієнтовний перелік питань, що виносяться на фахове вступне випробування за першим тематичним блоком:

1. Абсолютні та умовні висоти. Перевищення.
2. Вибір масштабу топографічних зйомок та висоти перерізу рельєфу.
3. Види масштабів. Точність масштабу.
4. Визначення географічних координат кутів листа карти та масштабу топографічної карти за номенклатурою.
5. Вплив кривизни Землі на вимірювання горизонтальних і вертикальних відстаней.
6. Геодезична мережа згущення та мережа зйомок..
7. Геодезична основа планово-картографічних робіт
8. Геоінформаційні технології.
9. Державна нівелірна мережа. Нівелірні знаки.
10. Дирекційні кути і румби ліній місцевості.
11. Завдання законодавства про топографо-геодезичну і картографічну діяльність.
12. Закріплення та позначення на місцевості пунктів геодезичної мережі.
13. Інфраструктура геопросторових даних.
14. Картографічна генералізація.
15. Класифікація та призначення топографічних карт.
16. Методи побудови планової державної геодезичної мережі.
17. Методи проекцій. Проекція Гаусса-Крюгера.
18. Обернена геодезична засічка.
19. Орієнтування ліній. Азимути.
20. Переріз рельєфу, закладення, крутизна та напрямок схилу.
21. Поняття про план і карту.
22. Принцип вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів.
23. Пряма геодезична засічка.
24. Розв'язання прямої та зворотньої задач.
25. Система координат УСК-2000
26. Системи координат, які використовують в геодезії
27. Сутність та способи нівелювання.
28. Сутність тахеометричної зйомки.
29. Топографічні умовні знаки.
30. Форма та розміри Землі.

БЛОК ІІ. ЗЕМЛЕУСТРІЙ

Основи землеустрою. Об'єкт і предмет, мета й завдання землеустрою. Поняття та зміст землеустрою. Історія і тенденції розвитку землевпорядних робіт. Організація та порядок здійснення землеустрою. Документація із землеустрою. Класифікація земельного фонду України. Структура органів управління земельними ресурсами України. Організація землевпорядних

робіт в розвинених країнах Європи. Законодавче забезпечення землеустрою.

Основи кадастру. Історичні підвалини поняття кадастру. Мета й завдання ведення державного земельного кадастру. Кадастрове зонування. Кадастрові знімання. Кадастрова документація. Бонітування ґрунтів. Економічна оцінка земель. Грошова оцінка земельних ділянок. Державна реєстрація земельних ділянок. Облік кількості та якості земель. Кращі кадастрові системи світу. Земельні ресурси, як об'єкт державного земельного кадастру. Земельна ділянка як основна земельно-кадастрова одиниця. Угіддя як елемент державного земельного кадастру. Поняття обмежень та обтяжень. Порядок визначення і встановлення обмежень та обтяжень. Земельні сервітути та порядок їх встановлення. Кадастрова структуризація території. Встановлення меж кадастрових зон та кварталів. Присвоєння кадастрових номерів. Сутність і загальні положення районування території для оцінки земель. Внутрішньогосподарське земельно-оціночне районування території. Характеристика вихідної інформації для оцінки земель. Визначення місць обмежень щодо використання земель

Поняття організації угідь, її завдання і зміст. Основні вимоги, які ставляться до організації угідь (технічні, економічні, природоохоронні). Трансформація та покращення земель (економічний аспект). Поняття сівозміни. Типи і види сівозмін. Проектування системи сівозмін в господарстві. Організація польових сівозмін, фактори, які впливають на їх кількість і види. Кормові сівозміни, вимоги до їх організації, методика обґрунтування їх розміру. Спеціальні сівозміни, вимоги до їх організації, методика обґрунтування їх розміру.

Поняття впорядкування території сівозмін, елементи та взаємозв'язок між ними. Основні вимоги до впорядкування території сівозмін. Поняття про поле і робочу ділянку. Основні вимоги до проектування. Внутрігосподарські дороги, їх види і вимоги до розміщення. Принципи розміщення полезахисних лісосмуг, обґрунтування їх розміщення при впорядкуванні території сівозмін. Порядок розміщення польових доріг, польових станів, джерел водопостачання, обґрунтування їх розміщення при впорядкуванні території сівозмін.

Орієнтовний перелік питань, що виносяться на фахове вступне випробування за другим тематичним блоком:

1. Види власності на землю
2. Види і принципи державного земельного кадастру.
3. Види проектів землеустрою
4. Види робіт із землеустрою

5. Види цільового призначення земель
6. Встановлення меж земельної ділянки.
7. Державний і самоврядний контроль за здійсненням землеустрою.
8. Загальне поняття зонування території.
9. Загальні положення економічної оцінки земель.
10. Земельні ресурси: поняття, призначення та використання.
11. Зміст і призначення державного земельного кадастру.
12. Кадастр населених пунктів
13. Кадастрова зйомка
14. Кадастровий номер земельної ділянки.
15. Публічна кадастрова карта України.
16. Класифікація документації із землеустрою.
17. Нормативно-правова база землеустрою та кадастру.
18. Норми безоплатного надання земель у власність.
19. Обмеження щодо використання земельних ділянок.
20. Організація і регулювання землеустрою.
21. Поняття бонітування ґрунтів.
22. Поняття державної інвентаризації земель.
23. Поняття і завдання землеустрою.
24. Поняття права власності на землю.
25. Право державної власності на землю.
26. Право комунальної власності на землю.
27. Право постійного і тимчасового користування землею.
28. Право приватної власності на землю.
29. Робочий проект землеустрою.
30. Система державного земельного кадастру.

ПРИКЛАД ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ЗАВДАНЬ

Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інноваційної освіти
Київського національного університету будівництва і архітектури»

Освітньо-кваліфікаційний рівень «Бакалавр»
Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність G18 «Геодезія та землеустрій»

ФАХОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № ___

1. Форма та розміри Землі.
2. Поняття бонітування ґрунтів.

Затверджено на засіданні кафедри девелопменту та просторового планування.
Протокол № _____ від ____ _____ 20___ року.

Завідувач кафедри _____ В.А. Чудовська
(підпис)

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»

за спеціальністю G18 «Геодезія та землеустрій»

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій або електронній (у випадку необхідності проведення дистанційного вступу) формі та складається з вибіркової перевірки знань вступників.

Білет обирається вступником наосліп, після чого в бланк для відповідей необхідно внести свої дані (для подальшої ідентифікації особи при оцінюванні наданих відповідей) і впродовж відведеного часу дати відповіді на поставлені в білеті питання.

Для проведення вступного фахового випробування норма часу встановлюється не більше 2 астрономічних годин (120 хвилин).

Загальна кількість екзаменаційних білетів становить 30 штук.

Критерії оцінки базуються на диференційному аналізі виконання обсягу завдань іспиту з урахуванням наявних помилок.

Для цього необхідно визначити:

✓ обсяг відповідей на питання в білеті, який оцінюється балами (від 0 до 100);

✓ наявність помилок.

Загальна оцінка (у балах) за розкриті відповіді на питання білету визначається згідно критеріальної таблиці, де відсутня або невірна відповідь оцінюється в 0 балів. Кожен білет налічує два запитання.

Критерії оцінювання теоретичного питання у білеті

Кількість балів	*Критерії оцінювання*
50	Правильна вичерпна відповідь на поставлене запитання, продемонстровано глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати свою відповідь, наведено приклади
40	В основному відповідь на поставлене питання правильна, але є несуттєві неточності
30	Відповідь на поставлене питання загалом наведено, але немає переконливої аргументації відповіді, характеристики певних об'єктів
20	Відповідь показує посереднє знання основного програмного матеріалу, містить суттєві помилки при трактуванні понятійного апарату
10	Відповідь на запитання неповна та містить суттєві помилки
0	Відповідь неправильна або відсутня

Загальна конкурсна оцінка визначається додаванням до набраних вступником балів ще 100 балів. Таким чином, оцінювання знань вступників на вступному випробуванні здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів. За результатами вступного фахового випробування визначається сумарна кількість балів, на підставі якої фахова екзаменаційна комісія приймає рішення про рекомендацію кандидатури вступника для зарахування на навчання до ВСП «ІІНО КНУБА». Особи, які набрали 119 балів і менше, позбавляються права вступу до ВСП «ІІНО КНУБА».

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

1. Артамонов Б.Б. Топографія з основами картографії: Навч. посіб. / Б.Б. Артамонов, В.П. Штангрет. Львів: Новий Світ-2000, 2006. 247 с.

2. Баран П.І. Топографія та інженерна геодезія: підруч. для студ. геодез. і негеодез. спец. ВНЗ / П.І. Баран, М.П. Марущак. К.: Знання України, 2015. 463 с.

3. Богіра М.С. Землевпорядне проектування. Київ: Агроосвіта, 2011. 440 с.

4. Войтенко С. Визначення кренів інженерних споруд методом наземного лазерного сканування / С. Войтенко, Р. Шульц, М. Білоус // Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва: Зб. наук. пр. Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2009. Випуск I (17). С. 144–150.

5. Войтенко С.П. Інженерна геодезія : підручник / С.П. Войтенко. К. : Знання, 2009. 557 с.

6. Володій М.О. Основи земельного кадастру. К.: 2003. 320 с.

7. Геодезичний енциклопедичний словник // за ред. В. Літинського. Львів: Євросвіт, 2001. 668 с.

8. Геодезія. Частина перша: Підручник. з-тє вид., виправл. та доп. / [за заг. ред. Могильного С.Г. і Гавриленка Ю.М.]. Донецьк: Технопарк ДонНТУ «УНІТЕХ», 2009. 514 с.

9. Грицьків Н.З. Фотограмметричні технології в геодезії та землеустрої. Розділ «Наземна фотограмметрія» [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://vns.lpnu.ua/course/view.php?id=2984.

10. Довідник із землеустрою / за ред. Л.Я. Новаковського. 4-те вид., перероб. і доп. К. : Аграр. наука, 2015. 492 с.

11. Закон про Державний земельний кадастр від 07.07.2011р. №3613-VI // zakon. rada. gov. ua [електронний ресурс].

12. Закон України "Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність" від 23.12.1998 № 353-XIV. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/353-14

13. Земельний кодекс України від 25.10.2001р. №2768-III; //zakon. rada. gov. ua [електронний ресурс].

14. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр

15. Кривов В.М. Основи землевпорядкування: навч. посібн. для

підготовки бакалаврів у вищ. навч. закл. II-IV рівнів акредитації. 2-ге вид., доп. К.: Урожай, 2009. 324 с.

16. Лозинський В.В. Картографо-топографічний словник-довідник / За наук. ред. проф. І.П. Ковальчука / В.В. Лозинський, Ю.М. Андрейчук. К.; Львів : НУБіП України; ЛНУ ім. Івана Франка, 2014. 256 с.

17. Матусевич К.М. Топографія / К.М. Матусевич, М.К. Матусевич. – Рівне: ППФ «Волинські обереги», 2002. – 164 с.

18. Новак Б.І., Порицький Г.О., Рафальська Л.П. Геодезія: Підручник, 2-ге вид. переробл. та доповн. К.: Арістей, 2008. 284 с.

19. Новаковська І.О. Основи економіки землекористування: монографія. К.: Просвіта, 2013. 223 с.

20. Олійник Л.М. Геодезія з основами землевпорядкування / Режим доступу: http://buklib.net/books/35749/

21. Островський А.Л., Мороз О.І., Тартачинська З.Р., Гарасимчук І.Ф. Геодезія. Частина перша. Топографія: навч. Посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 440 с.

22. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 №858-IV / Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. Ст. 282.

23. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII // Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. ст.668.

24. Процик М.Т. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Частина 1 [Електронний ресурс] / М.Т. Процик, Н.З. Грицьків, Л.В. Бабій. Режим доступу : http://vns.lpnu.ua/course/view.php?id=2943

25. Ратушняк Г. Геодезичні роботи в будівництві / Г. С. Ратушняк, О.Г. Лялюк. – Вінниця: ВНТУ, 2008. 182 с.

26. Ратушняк Г. С. Геодезичне забезпечення будівництва [Ч. 2] / Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю. // навч. посіб. – Вінниця: ВНТУ, 2014. 99 с.

27. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві: ДБН В.1.3-2:2010. Чинний від 2010-01-21]. Київ: МінрегіонбудУкраїни, Національні стандарти України, 2010. 70 с.

28. Смолій К. Аналіз сучасних геодезичних та геотехнічних методів моніторингу за деформаціями інженерних споруд / К.Б. Смолій // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва: Зб. наук. пр. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», – 2015. – №1(29). – С.87-89.

29. Тельнов В.Г. Геодезія : підручник / В.Г. Тельнов. – Дніпро : НТУ

«Дніпровська політехніка», 2019. – 317 с.

30. Теоретичні основи державного земельного кадастру [за ред. М.Г. Ступеня]. Львів: 2003. 341с.

31. Тревого І. Метрологічна атестація еталонного базиса технологією ГНСС / І. Тревого, І. Цюпак // Метрологія. Харків. 2014. С. 381–384.

32. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та їх угідь. К.: ЦЗРУ, 2007. 246 с.

33. Третяк А.М., Дорош Й.М., Третяк Р.А. Теоретичні засади землевпорядного процесу: монографія / [під заг. ред. А.М. Третяка]. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 266 с.

34. Третяк К.Р. Урівноваження диференційним методом ГНСС мереж з обмеженим доступом до супутникових сигналів / К.Р. Третяк, К.Б. Смолій // Геодезія, картографія і аерофотознімання. Львів. 2015. Вип. 81. С.25-45.

35. Шевченко Т.С., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади: Підручник, 2-ге вид. переробл. та доповн. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 484 с.

36. Bayrak T. Monitoring temporal behavior of the Yamula Dam / Temel Bayrak. // Shaping the Change XXIII FIG Congress. Munich, Germany. 2006.

37. Global modeling 2nd-order ionospheric delay and its effects on GNSS precise positioning / H.Zhang, H. Lv, M. Li, C. Shi. // Science China Physics, Mechanics and Astronomy. 2011. Vol. 54, No. 6. P. 1059–1067.

38. Least squares techniques for GPS receivers positioning filter using pseudo-range and carrier phase measurements / M.Mosavi, S. Azarshahi, I. Emamgholipour, A. Abedi. // Iranian Journal of electrical and electronic enginnering. 2014. Vol. 10, No. 1. – C. P. 18–26.

39. Lehmuller K. Keeping a vigilant eye / Katherine Lehmuller. // Reporter. 2016. №76. P. 16–18.

40. Piantelli E. Monitoring Mother Nature's Forces / Elena Piantelli. // Reporter. 2013. №69. – P. 3–5.

41. Resnik B. Analyse von automatisierten Deformationsmessungen mit Wavelet Transformation. / B. Resnik // VDVmagazin. 2007. №3. P. 200–203.

42. Review of Higher Order Ionospheric Refraction Effects on Dual Frequency GPS / [E. Petrie, M. Hernández-Pajares, P. Spalla та ін.]. // Surveys in Geophysics. 2011. Vol. 32, Issue 3. P. 197–253.