

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор ДВНЗ ПДАБтаА

Професор

Савицький М.В.

02 2019 р.

**ПРОГРАМА**  
вступного фахового випробування  
освітнього ступеня бакалавр  
для вступу на навчання зі скороченим терміном  
на базі диплома молодшого спеціаліста зі спеціальності  
193 «Геодезія та землеустрій»  
за освітньою програмою «Геодезія та землеустрій»

Дніпро – 2019

## ВСТУП

Програма вступних випробувань складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 193 «Геодезія і землеустрій» освітньо-професійної програми Геодезія і землеустрій.

### 1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ВИПРОБУВАНЬ

1.1. *Метою вступних випробувань* є перевірка і оцінка знань абітурієнтів з нормативних дисциплін професійної підготовки і дисциплін за вибором вищого навчального закладу.

1.2. *Основними задачами вступних випробувань* є виявити якість знань абітурієнта, теоретичну і практичну підготовку абітурієнтів до вирішення професійних задач, що відповідають кваліфікації бакалавра.

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

#### *знати :*

- класифікацію топографічних карт, їх зміст;
- будову і перевірки геодезичних приладів;
- види і способи геодезичних вимірювань при виконанні топографо-геодезичних робіт під час створення топографічних карт і планів;
- системи координат і висот, які застосовують в геодезії;
- основи нівелювання, теодолітної, тахеометричної зйомки;
- геодезичні прилади та методи складання, відтворення і використання топографічних карт та планів різного масштабу.

#### *вміти :*

- виконувати повірки, юстирування та компарування мірних приладів;
- користуватися геодезичними приладами;
- виконувати математичну обробку результатів вимірів горизонтальних кутів і кутів нахилу, довжин ліній мірною стрічкою, рулеткою та нитковим віддалеміром;
- розв'язувати задачі на картах і планах: визначати координати точок, орієнтирні кути ліній в різних системах координат, довжини ліній, площі;
- аналізувати результати рекогносцировки та проектування теодолітних та нівелірних ходів з метою створення планово-висотної зйомочної мережі (геодезичної основи);
- будувати плани теодолітної та тахеометричної зйомок.

## 2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

### 1. Геодезія

1. Місце топографії в геодезичних науках. Предмет та завдання топографії. Історичні відомості з розвитку топографії.

2. Поняття про форму та розміри Землі. Геоїд, сфероїд, еліпсоїд Красовського. Принцип зображення земної поверхні на площині.

3. Системи координат та висот. Географічна (астрономічна) система координат. Геодезична система координат. Система плоских прямокутних координат. Система плоских та просторових полярних координат. Загальнодержавна зональна система прямокутних координат Гауса-Крюгера.

4. Елементи вимірювань на місцевості. Одиниці вимірювань. Азимути, дирекційні кути та румби. Зближення меридіанів. Зв'язок румбів та дирекційних кутів. Зв'язок між дирекційними кутами та горизонтальними кутами при вершинах полігону. Пряма та зворотна геодезичні задачі. Прилади для орієнтування на місцевості. Орієнтування карт та планів на місцевості.

5. Топографічні плани та карти. Масштаби. Розграфлення і номенклатура топографічних карт. Зміст та оформлення топографічних карт. Географічна та кілометрова сітки карт. Умовні позначки на

планах та картах. Зображення об'єктів місцевості на топографічних картах і планах умовними знаками. Рельєф земної поверхні та його відображення на планах і картах.

6. Принцип та способи вимірювання кутів на місцевості. Теодоліти, їх класифікація, будова та застосування. Відлікові пристрої теодолітів. Нитковий віддалемір теодоліта. Штативи, візирні цілі. Повірки та юстировки теодолітів. Вимірювання горизонтальних кутів. Вимірювання вертикальних кутів. Точність вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів. Методи центрування теодолітів.

7. Прямі та непрямі вимірювання. Інструментарій та методика прямих вимірювань. Вимірювання довжин ліній найпростішими приладами. Землемірна стрічка, рулетка, екліметр, екер. Поняття про компарування рулеток. Виправлення при прямих вимірюваннях. Визначення відстаней та висот недоступних об'єктів.

8. Принципи організації побудови геодезичних мереж та зйомочних робіт. Класифікація геодезичних мереж по точності. Схеми та методи побудови державних планових та висотних мереж.

9. Поняття про топографічні зйомки та зйомочне обґрунтування. Методи та способи топографічних зйомок. Вибір масштабу зйомки. Сутність та склад робіт теодолітній зйомки. Рекогносцировка. Польові роботи. Прив'язка теодолітних ходів. Зйомка ситуації. Камеральна обробка результатів польових вимірювань. Креслення планів за результатами теодолітних знімачів.

10. Сутність тахеометричної зйомки. Інструментарій. Складання зйомочного обґрунтування тахеометричної зйомки. Польові та камеральні роботи. Складання топографічного плану за матеріалами тахеометричної зйомки. Автоматизація тахеометричної зйомки.

11. Побудова контурних та топографічних планів. Визначення координат точок на картах. Визначення довжин ліній та площ по плану. Графічне та аналітичне визначення висотного положення точок, кутів нахилу та уклонів.

12. Сутність нівелювання. Задачі і методи нівелювання. Класифікація нівелювання по точності. Репери, марки та нівелірні знаки. Нівеліри, рейки, костилі та башмаки. Класифікація та будова нівелірів. Дослідження, повірки та юстировки нівелірів та рейок.

13. Способи геометричного нівелювання. Обчислення перевищень та позначок точок. Повздовжнє нівелювання траси. Пікетажна книжка. Графічне зображення профілю траси.

14. Тригонометричне (геодезичне) нівелювання. Камеральна обробка результатів вимірювань. Точність тригонометричного нівелювання.

15. Види нівелювання. Гідростатичне нівелювання. Барометричне нівелювання. Автоматичне нівелювання. Стереофотограмметричне нівелювання. Гідродинамічне нівелювання. Механічне нівелювання.

### 3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### 1. Топографія

##### Основна література

1. Артамонов Б. Б. Топографія з основами картографії [Текст] : навч. пос. / Б. Б. Артамонов, В. П. Штангрет. – Львів : Новий Світ-2000, 2008. – 248 с.
2. Ратушняк Г.С. Топографія с основами картографії. К.: Центр навчальної літератури. 2003. – 208 с.
3. Бурим Ю. В. Топография: учебное пособие. Ставрополь: СКФУ, 2015. – 116 с.
4. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие Кузнецов О. Ф. Оренбург: «Экспресс-печать», 2014. – 289.
5. Гребенюк Т.М. та ін. Військова топографія: Навчальний посібник – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2008. – 384 с.
6. Островський А.Л., Мороз О.І., Таргачинська З.Р., Гарасимчук І.Ф. Геодезія (топографія) частина 1. – Львів, НУЛП, 2011.
7. Зазуляк П. М., Гавриш В.І., Євсєєва Є. М., Йосипчук М. Д. Основи математичного опрацювання геодезичних вимірювань. – Львів: 2007.
8. Метешкін К.О., Шаульський Д.В. Математична обробка геодезичних вимірів: навч. Посібник – Х.: ХНАМГ, 2012.

9. Островський А.Л. Геодезія, частина II: Підручник для вузів / А. Л. Островський, О. І. Мороз, В. Л. Тарнавський ; за заг. ред. А. Л.Островського. – Львів : НУ «Львівська політехніка», 2008. – 564 с.
- 10 Геодезія. Частина I. Друге видання випр.та доп. / За заг.ред. С.Г. Могильного та С.П. Войтенко. – Донецьк, 2003. – 458 с.
11. Новак Б.І., Порицький Г.О., Рафальська Л.П. / Геодезія: Підручник. – 2-ге вид. перер. та доповн. – К.: «Арістей», 2008. – 284 с.
12. Войтенко С. П. Інженерна геодезія : Підручник / С. П. Войтенко. – Київ : Знання, 2009. – 557 с.

#### **Допоміжна література**

1. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. Геодезія. – М.: КолосС, 2006. – 598 с.
2. Поклад Г.Г. Геодезія : учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический Проект, 2007. – 592 с.
3. Геодезичні роботи при землеустрої: Навч. посібник / В.Б. Балакірський, М.В. Червоний, О.Я. Петренко, М.М. Гарбуз. За ред. В.Б. Балакірського / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2008. – 226 с.
4. Геодезія и маркшейдерия / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич и др.: Учебник для вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Горная книга», Издательство Московского государственного горного университета, 2007. – 453 с..
5. Попов В. Н. Геодезія / В. Н. Попов, С. И. Чекалин – М.: Горная книга, 2012. – 723.
6. Геодезичні роботи при землеустрої: Навч. посібник / В.Б. Балакірський, М.В. Червоний, О.Я. Петренко, М.М. Гарбуз. За ред. В.Б. Балакірського / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2008. - 226 с.
7. Вашенко В., Літинський В., Перій С. Геодезичні прилади та приладдя (Навчальний посібник, друге, доповнене видання). – Львів: Євросвіт, 2006. – 208 с.
8. Геодезія и маркшейдерия / В.Н. Попов, В.А. Букринский, П.Н. Бруевич и др.: Учебник для вузов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство «Горная книга», Издательство Московского государственного горного университета, 2007. – 453 с.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНИХ ТЕСТОВИХ ВИПРОБУВАНЬ

Оцінювання знань вступників на вступному випробуванні здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів по зазначеній дисципліні. Вступне випробування включає тестове завдання з дисципліни, що налічує 15 питань. На кожне завдання пропонується 5 фіксованих відповідей, тільки одна відповідь є правильною.

Протягом фіксованого часу вступнику належить виконати запропоновані тестові завдання. На виконання завдань надається 60 хвилин.

Усі відповіді повинні бути занесені до основного поля аркуша відповідей. Вступник повинен записати цифрами номер відповіді навпроти відповідного питання, що відповідає правильній, на його думку, відповіді.

Якщо вступник зробив помилку на основному полі аркуша відповідей, необхідно виправити їх, скориставшись полем для виправлення помилок, яке розташовано в правій частині аркуша відповідей. Для виправлення відповідей, які вступник вважає за неправильні, необхідно закреслити відповідні прямокутники у межах позначок під цифрами, що відповідають правильним, на думку вступника, відповідям на полі для виправлення помилок. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Таблиця оцінювання тестових завдань

Номери тестових завдань	Правильна відповідь, кількість балів	Невірна відповідь (або немає відповіді), кількість балів	Максимальна кількість балів
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	4	0	28
8, 9, 10, 11, 12, 13	8	0	48
14, 15	12	0	24
Разом: 15			100

Результат вступного випробування розраховується:

$$100 + PT;$$

де PT - сума балів, отриманих за результатами тестування.

За результатами вступного випробування приймальна комісія приймає рішення про участь у конкурсі та рекомендацію до зарахування до академії. Кількість місць для зарахування на навчання визначається ліцензованим обсягом.

Зарахування вступників на навчання здійснює Приймальна комісія ПДАБА.

Відповідальний секретар

Приймальної комісії



Є.Л. Юрченко