

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Ректор ДВНЗ ПДАБтаА
Професор

Савицький М.В.
«28» 02 2019 р.



ПРОГРАМА
вступного фахового випробування
освітнього ступеня бакалавр
для вступу на навчання зі скороченим терміном
на базі диплома молодшого спеціаліста зі спеціальності
192 «Будівництво та цивільна інженерія»
за освітньою програмою «Автомобільні дороги і аеродроми»

ВСТУП

Програма вступних випробувань складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми».

1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ВИПРОБУВАННЯ

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. *Основним завданнями вступних випробувань є виявлення якості знань абітурієнта, теоретичної і практичної підготовки абітурієнта до вирішення професійних задач, що відповідають кваліфікації молодшого спеціаліста.*

Дисципліна «Інженерна геодезія»

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

знати :

- методи і засоби вимірювання і побудови фізичних величин (кутів, довжин ліній);
- сучасні засоби і методи виконання топографо-геодезичних вимірювань;
- методи створення знакових та цифрових моделей земного простору.

вміти :

- виконувати інструментальні вимірювання та математичну обробку отриманих результатів;
- користуватися топографічними матеріалами;
- розв'язувати інженерно геодезичні задачі на планах і картах.

1. Вступ. Фігура Землі. Системи висот, координат.

Визначення геодезії як науки та її значення для народного господарства, оборони держави. Зв'язок геодезії з іншими дисциплінами та галузевими науками. Фігура Землі. Геоїд, сфероїд, еліпсоїд Красовського. Паралелі, меридіани, широта, довгота, висота точки над рівневою поверхнею. Системи висот, координат. Вплив кривизни Землі на визначення відстаней у горизонтальній та вертикальній площинах.

2. Орієнтування на місцевості.

Азимути, румби, дирекційні кути. Зв'язок румбів та дирекційних кутів. Зв'язок між дирекційними кутами та кутами при вершинах полігону. Пряма та обернена геодезичні задачі. Прилади для орієнтування на місцевості.

3. Топографічні плани та карти.

Топографічні плани. Топографічні карти. Зміст планів та карт. Разграфка та номенклатура. Картографічна проекція і система плоских прямокутних координат. Умовні позначки на планах та картах. Масштаби. Розв'язання задач на топографічних планах та картах.

4. Кутові вимірювання.

Принцип вимірювання кутів на місцевості. Теодоліти. Побудова та застосування. Класифікація. Штативи, візирні цілі та екери. Повірки та юстировки теодолітів. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів. Точність вимірювання. Загальні відомості про високоточні кутові вимірювання. Лазерні геодезичні прилади. Електронні теодоліти та тахеометри. Прилади вертикального проектування.

5. Лінійні вимірювання.

Прямі та непрямі вимірювання. Інструменти та методика прямих вимірювань. Виправлення при прямих вимірюваннях. Оптико-фізичні віддалеміри. Методика вимірювань віддалемірами. Визначення відстаней та висот недоступних об'єктів.

6. Топографічні зйомки. Зйомка та зйомочне обґрунтування. Класифікація топографічних зйомок. Теодолітна зйомка, сутність та склад робіт. Рекогносцировка. Польові роботи. Камеральна обробка результатів польових вимірювань. Тахеометрична зйомка. Основні відомості. Сутність зйомки. Інструментарій. Складання зйомочного обґрунтування тахеометричної зйомки. Польові та камеральні роботи. Складання топографічного плану за матеріалами тахеометричної зйомки. Автоматизація тахеометричної зйомки.

7. Елементи теорії похибок.

Сутність вимірювань. Похибки вимірювань та їх класифікація. Властивості випадкових похибок. Принцип арифметичної середини. Середня квадратична похибка одного вимірювання. Гранична похибка. Нерівноточні вимірювання. Поняття про математичну обробку результатів геодезичних вимірювань. Правила, засоби та техніка геодезичних обчислень.

8. Геодезичне зйомочне обґрунтування.

Загальні відомості. Теодолітні ходи. Тріангуляційні мережі згущення. Ходи висотного зйомочного обґрунтування. Особливості закріплення геодезичних пунктів на території міст та промислових площадок.

9. Нівелювання.

Задачі і методи нівелювання. Нівеліри. Класифікація. Будова нівелірів. Дослідження, повірки та юстировки нівелірів. Рейки, костилі та башмаки. Репери та марки. Геометричне нівелювання, способи, обчислення перевищень та відміток точок. Поздовжнє нівелювання. Пікетажна книжка.

Розбивка закруглень. Графічне зображення профілю траси. Способи нівелювання площ. Польові роботи. Обробка журналу нівелювання. Обчислення обсягів зміщуваних земляних мас при влаштуванні горизонтального майданчика. Електронні та лазерні нівеліри.

10. Тригонометричне нівелювання. Фізичне нівелювання.

Тригонометричне нівелювання. Точність тригонометричного нівелювання. Фізичне нівелювання. Гідростатичне нівелювання. Барометричне нівелювання. Аеронівелювання. Автоматичне нівелювання.

Література

Основна

1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: Підручник / С.П. Войтенко. - 2-ге вид., виправл. і допов. - К.: Знання, 2012. - 574 с.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. - М: Высшая школа, 2009. – 463 с.
3. Инженерная геодезия. Учебник для вузов / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 416 с.
4. Инженерная геодезия. Учебник для вузов / Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман: Под ред. Д.Ш. Михелева. – 2-е изд. испр. – М: Высш. шк., 2001. – 464с.
5. Інженерна геодезія: Навчальний посібник / С.Г. Вилка. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 371 с.
6. Інженерна геодезія. Збірник задач/О.А.Білятинський, М.О.Володін, К.С.Демчишина, С.К.Омельчук. – Київ: Вища школа. – 1992. - 191 с.
7. Практикум з геодезії. Під ред. Баканової В.В. - М: Надра, 1983.
8. Хаметов Т.И., Золотнева Л.Н., Громада Э.К. Задачи и упражнения по инженерной геодезии. -М: Изд. АСВ. – 2001. – 141 с.

Допоміжна

9. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. Геодезия. – М.: Колос, 2006. – 598 с.
10. Инженерная геодезия. Учебник для вузов / Багратуни Г.В., Ганышин В.Н., Данилевич Б.В. и др. – М: Недра. –1984. - 344 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