

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Голова приймальної комісії,
ректор ДВНЗ ПДАБА, професор

М. В. Савицький

«03» березня 2020 р.

ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування
для здобуття ступеня бакалавра
за освітньо-професійною програмою «Автомобільні дороги і
аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та
цивільна інженерія»**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Державним вищим навчальним закладом
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

(повна найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Іванцов С. В., к. т. н., проректор з науково-педагогічної, кадрової та виховної роботи, голова фахової атестаційної комісії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Кірічек Ю. О., докт. техн. наук, професор докт. техн. наук, проф., зав. кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Дем'яненко В. В., к. т. н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

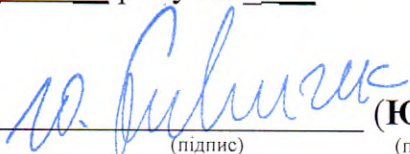
Балашова Ю. Б., к. т. н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Трегуб О. В., к. т. н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Програму схвалено на засіданні кафедри **Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою**

Протокол від « 17 » січня 2020 року № 5

Завідувач кафедри



(підпис) (Ю. О. Кірічек)
(прізвище та ініціали)

« 17 » січня 2020 року № 5

Схвалено методичною радою будівельного факультету

Протокол від « 18 » лютого 2020 року № 6

Голова


(підпис) (А. І. Білоконь)
(прізвище та ініціали)

« 18 » лютого 2020 року № 6

1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1.1. *Метою фахового вступного випробування є перевірка і оцінка знань абітурієнтів з нормативних дисциплін професійної підготовки і дисциплін для опанування освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» для здобуття ступеня бакалавра зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».*

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

1.3. *Згідно з вимогами програми абітурієнти 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.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1.«Інженерна геодезія»

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. Орієнтування на місцевості. Азимути, румби, дирекційні кути. Зв'язок румбів та дирекційних кутів. Зв'язок між дирекційними кутами та кутами при вершинах полігону. Прямі та обернені геодезичні задачі. Прилади для орієнтування на місцевості. 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. 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. 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. 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. 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. Геодезичне зйомочне обґрунтування. Загальні відомості. Теодолітні ходи. Триангуляційні мережі згущення. Ходи висотного зйомочного обґрунтування. Особливості закріплення геодезичних пунктів на території міст та промислових площадок. 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. Тригонометричне нівелювання. Фізичне нівелювання. Тригонометричне нівелювання. Точність тригонометричного нівелювання. Фізичне нівелювання. Гідростатичне нівелювання. Барометричне нівелювання. Аеронівелювання. Автоматичне нівелювання.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій тестовій формі. Кожного року перелік тестових питань оновлюється на 30%. Абітурієнт на початку випробування отримує пакет документів, до складу якого входять: екзаменаційний білет, аркуш відповідей та вкладка. Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (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 у вигляді будь-якої позначки в області чотирикутника, що відповідає номеру правильної, на вашу 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 поставити будь-яку позначку у чотирикутник поля для виправлення помилок відповідно до питання з неправильною, на думку абітурієнта, відповіддю в основному полі. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Оцінювання знань вступників за результатами тестування здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів (100 + сума отриманих балів з тестування). В залежності від складності питань кожне з них оцінюється наступним чином: питання з 1-го по 7-ме включно оцінюється в 4-ри бали; з 8-го по 13-те включно – у 8-м балів; 14 те та 15-те питання оцінюються в 12 балів кожне.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

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. Інженерна геодезія. - М: Высшая школа, 2009. – 463 с.
3. Інженерна геодезія. Учебник для вузов / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 416 с.
4. Інженерна геодезія. 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: Недра, 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., Ганьшин В.Н., Данилевич Б.В. и др. – М: Недра. –1984. - 344 с.