

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Теорія похибок вимірювання. Основні завдання теорії похибок.
2. Послідовність процедур зрівнювання параметричним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Класифікація похибок, їх види та властивості.
2. Матричне представлення параметричного методу зрівнювання. Розв’язання системи нормальних рівнянь.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Випадкові похибки, та їх властивості.
2. Параметричний метод зрівнювання геодезичних побудов. Рівняння поправок.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Середні квадратичні похибки результатів вимірів. Методи обчислень.
2. Зрівнювання системи вимірних величин, пов'язаних умовами, з додатковими невідомими.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Визначення середньої квадратичної похибки за ймовірними. Формула Бесселя.
2. Ланцюг трикутників між двома сторонами, довжини і дирекційні кути яких відомі.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_

Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Основна теорема теорії похибок. Окремі випадки.
2. Вставлення в жорсткий кут.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_

Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Теорема, обернена до основної теореми теорії похибок.
2. Зрівнювання центральної симетрії.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Вага виміру. Поняття ваги нерівноточних вимірів та одиниця ваги виміру.
2. Обчислення координат шуканих геодезичних пунктів. Оцінка точності.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Обробка ряду рівно точних вимірів однієї величини.
2. Зрівнювання кутів в геодезичному чотирикутнику корелатним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Оцінка точності за різницями подвійних рівноточних вимірів.
2. Застосування методу триангуляції для зрівнювання вимірних величин, пов'язаних умовами.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Обробка результатів нерівноточних вимірів однієї величини.
2. Оцінка точності нерівноточних вимірів, при зрівнювання корелатним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Порядок обчислень при обробці ряду нерівно точних вимірів.
2. Корелатний метод зрівнювання при нерівноточних вимірах.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13**

1. Оцінка точності за результатами подвійних нерівно точних вимірів.
2. Обчислення середньоквадратичних похибок емпіричних та зрівняних величин.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_

Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14**

1. Поняття розподілу та властивості похибок.
2. Оцінка точності функцій зрівняних величин.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_

Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15**

1. Критерії точності вимірів.
2. Процедура зрівнювання корелатним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

**Завідувач кафедри** \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

**Екзаменатор** \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16**

1. Поняття виміру. Методи геодезичних вимірів.
2. Нормальні рівняння корелат та їх розв’язання.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

**Завідувач кафедри** \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

**Екзаменатор** \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.



# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Математична обробка геодезичних вимірів. Етапи математичної обробки.
2. Знаходження умовного мінімуму методом найменших квадратів.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Завдання теорії похибок. Класифікація та означення похибки вимірів.
2. Корелатний метод зрівнювання. Система умовних рівнянь.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19**

1. Властивості випадкових похибок.
2. Корелатний метод зрівнювання. Постановка задачі.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20**

1. Критерії точності вимірів.
2. Зрівнювання та оцінка точності при нерівноточних вимірах в параметричному методі.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. Основи теорії ймовірностей.
2. Середня квадратична похибка виміряних величин після зрівнювання параметричним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Повторні незалежні випробування.
2. Обчислення емпіричної середньоквадратичної похибки за поправками, одержаними зі зрівнювання параметричним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Означення дискретної та неперервної випадкової величини.
2. Оцінка точності шуканих координат пунктів геодезичної мережі. Еліпс похибок.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Закон розподілу дискретної та неперервної випадкової величини. Числові характеристики.
2. Оцінка точності зрівняних параметричним методом значень невідомих геодезичних вимірів.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25**

1. Неперервна випадкова величина. Властивості..
2. Послідовність процедур зрівнювання параметричним методом.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

**ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26**

1. Основні поняття та задачі математичної статистики. Розподіл статистичних рядів.
2. Матричне представлення параметричного методу зрівнювання. Розв’язання системи нормальних рівнянь.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27

1. Генеральна та вибіркова сукупність. Емпірична функція розподілу.
2. Параметричний метод зрівнювання геодезичних побудов. Система нормальних рівнянь.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28

1. Оцінювання параметрів закону розподілу. Числові характеристики статистичного ряду.
2. Параметричний метод зрівнювання геодезичних побудов. Постановка задачі. Рівняння поправок.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29

1. Відхилення від загальної середньої та його властивості. Генеральна та вибіркова дисперсія.
2. Сутність методу найменших квадратів та його використання при зрівнюванні геодезичних побудов.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень  
Напрямок підготовки  
Спеціальність « Геодезія та землеустрій »  
Навчальна дисципліна

бакалавр  
0801 “Геодезія та землеустрій”  
Курс 3 Семестр 5  
« Математична обробка геодезичних  
вимірів»

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30

1. Оцінка параметрів розподілу за допомогою довірчого інтервалу.
2. Сутність задачі зрівнювання результатів вимірювання в геодезії. Означення зрівнювання геодезичних вимірів.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри  
вищої та прикладної математики  
Протокол № 1 від 08 вересня 2021 року

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Шептилевський О.В.