

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 1

1. Поняття подій, класифікація подій. Класичне означення імовірності подій.

2. Вибірковий коефіцієнт лінійної кореляції та його властивості.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 2

1. Поняття суми подій. Імовірність суми несумісних подій.
2. Метод найменших квадратів при відшукуванні параметрів вибіркового рівняння прямої лінії регресії по незгрупованим даним.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 3

1. Відносна частота. Стійкість відносної частоти. Обмеженість класичного означення імовірності. Статистична імовірність.
2. Відшукування параметрів вибіркового рівняння прямої лінії.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 4

1. Незалежні та залежні події. Імовірність добутку незалежних та залежних подій.
2. Кореляційна залежність. Умовні середні. Дві основні задачі теорії кореляції.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 5

1. Поняття суми подій. Імовірність суми сумісних подій.
2. Надійний інтервал для оцінки математичного сподівання нормального розподілу при відомому та невідомому середньому квадратичному відхиленні.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 6

1. Формула повної імовірності. Формули Бейєса.
2. Точність оцінки. Надійна імовірність та надійний інтервал.
3. Задача.
4. Задача.

протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 7

1. Повторні незалежні випробування. Формула Бернуллі.
2. Оцінка генеральної дисперсії по виправленій вибірковій дисперсії.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 8

1. Локальна та інтегральна теорема Лапласа.
2. Означення дисперсії (генеральної та вибіркової). Формула для обчислення дисперсії.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.



# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БЛЕТ N 9

1. Формула Пуассона. Закон розподілу Пуассона.
2. Оцінка генеральної середньої по вибірковій середній. Стійкість вибірових середніх.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 10

1. Закон розподілу випадкової величини. Біномний закон розподілу.

2. Генеральна середня та вибіркова середня.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 11

1. Знаходження найімовірнішого числа та правила його знаходження.
2. Статистичні оцінки параметрів розподілу.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 12

1. Математичне сподівання дискретної випадкової величини.
2. Незміщена (зміщена), ефективна та слухна оцінки.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 13

1. Математичне сподівання неперервної випадкової величини.

Властивості математичного сподівання.

2. Емпірична та теоретична функції розподілу.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 14

1. Дисперсія дискретної випадкової величини. Властивості дисперсії.
2. Статистичний розподіл вибірки.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 15

1. Дисперсія неперервної випадкової величини. Властивості дисперсії.
2. Полігон і гістограма.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 16

1. Математичне сподівання та дисперсія випадкової величини розподіленої по нормальному закону.
2. Задачі математичної статистики. Генеральна та вибіркова сукупності.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.



# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 17

1. Повторна, неповторна та репрезентативна вибірки.
2. Математичне сподівання та дисперсія випадкової величини, розподіленої по закону Пуассона.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики, протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 18

1. Математичне сподівання та дисперсія випадкової величини розподіленої по біномному закону.
2. Правило трьох сигм.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 19

1. Однаково розподілені випадкові величини та їх властивості. Поняття про моменти розподілу. Початкові та центральні моменти розподілу.

2. Кореляційна залежність. Умовні середні. Дві основні задачі теорії кореляції.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 20

1. Закон великих чисел. Нерівність і теорема Чебишева.
2. Імовірність попадання в заданий інтервал випадкової величини, розподіленої по нормальному закону.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 21

1. Закон великих чисел. Теорема Бернуллі.
2. Точність оцінки. Надійна імовірність та надійний інтервал.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 22

1. Поняття про інтегральну функцію розподілу, її властивості та графік.
2. Статистичний розподіл вибірки. Полігон і гістограма.
3. Задача.
4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 23

1. Поняття про диференціальну функцію розподілу імовірностей неперервної випадкової величини та її властивості.

2. Нормальний закон розподілу випадкових величин. Нормальна крива.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.

# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 24

1. Закон рівномірного розподілу імовірностей.

2. Означення дисперсії (генеральної та вибіркової). Формула для обчислення дисперсії.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.



# МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Освітньо-кваліфікаційний рівень: Бакалавр

Галузь знань: 1001 «Техніка та енергетика аграрного виробництва»

Спеціальність 6.100102 «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» Курс II Семестр II

Навчальна дисципліна: Вища математика

## ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ N 25

1. Оцінка генеральної дисперсії по виправленій вибірковій дисперсії.

2. Імовірність попадання неперервної випадкової величини в заданий інтервал.

3. Задача.

4. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики,  
протокол № 7 від «9» травня 2020 року

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

Екзаменатор \_\_\_\_\_ Атаманюк І.П.