

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
загальноосвітніх дисциплін
Протокол № 14 від 25.11.2019 р.
Завідувач кафедри
загальноосвітніх дисциплін
_____ **В. ТУПЧЕНКО**



ПРОГРАМА
вступного іспиту з математики
для вступників на навчання за ступенем освіти бакалавр
на основі повної загальної середньої освіти

Старобільськ, 2019

Пояснювальна записка

Вступні випробування з математики для абітурієнтів на базі повної загальної середньої освіти проводяться у формі тестування.

Тестування з математики має такі цілі:

1. Перевірити відповідність знань, умінь та навичок вступників програмовим вимогам.
2. Виявити рівень навчальних досягнень вступників.
3. Оцінити ступінь підготовленості вступників до подальшого навчання в університеті.

Тестування передбачає перевірку знань з наступних розділів:

1. Числа і вирази.
2. Рівняння і нерівності.
3. Функції.
4. Планіметрія.
5. Стереометрія.

Вступники під час тестування з математики повинні продемонструвати вміння:

- будувати математичні моделі реальних об'єктів, процесів і явищ та досліджувати ці моделі засобами математики;
- виконувати математичні розрахунки (дії з числами, представленими у різних формах, дії з відсотками, складання та розв'язування пропорцій, наближені обчислення тощо);
- виконувати перетворення виразів (розуміти змістове значення кожного елементу виразу, знаходити допустимі значення змінних, знаходити числові значення виразів при заданих значеннях змінних, виражати з рівності двох виразів одну змінну через інші і т.п.);
- будувати й аналізувати графіки функціональних залежностей, досліджувати їх властивості;
- розв'язувати рівняння, нерівності та їх системи, текстові задачі складанням рівнянь, нерівностей та їх систем;
- зображати та знаходити на рисунках геометричні фігури, встановлювати їх властивості і виконувати геометричні побудови;
- знаходити кількісні характеристики геометричних фігур (довжини, величини кутів, дуг, площі, об'єми).

АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

1. Раціональні та ірраціональні числа, їх порівняння та дії з ними.
2. Відсотки. Основні задачі на відсотки
3. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їхні перетворення
4. Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння, нерівності та їх системи
5. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові, логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості. Числові послідовності
6. Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Похідні елементарних функцій. Правила диференціювання
7. Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій
8. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ криволінійних трапецій

ГЕОМЕТРІЯ

1. Геометричні фігури і їх властивості. Аксиоми планіметрії. Найпростіші геометричні фігури на площині. Трикутники, чотирикутники, многокутники, круг і коло. Вписані в коло і описані навколо кола многокутники. Рівність і подібність геометричних фігур. Геометричні перетворення фігур
2. Геометричні величини та їх вимірювання. Довжина відрізка, кола та його частин. Градусна і радіанна міра кута. площі фігур
3. Координати та вектори. Координати точки. Координати середини відрізка. Рівняння прямої та кола. Рівні вектори. Колінеарні вектори. Координати вектора. Сума векторів. Множення вектора на число. Кут між векторами. Скалярний добуток векторів
4. Геометричні фігури. Аксиоми стереометрії. Взаємне розміщення прямих та площин у просторі. Многогранники та тіла обертання, їх види та властивості. Побудови в просторі

5. Геометричні величини. Відстані. Міри кутів між прямими та площинами. Площі поверхонь та об'єми.

6. Координати та вектори у просторі.

Критерії оцінювання відповідей

Робота з математики містить 20 завдань.

Завдання складається з основи та чотирьох варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Де за кожну правильну відповідь буде нараховуватись по 5 балів.

Максимальна кількість балів за іспит становить 100 балів.

У випадку якщо абітурієнт не виконав жодного завдання правильно він отримує 0 балів.

Завдання	Максимальна кількість балів	Кількість балів, яка віднімається за кожну помилку
Тестові випробування (n ₁)	100	5 балів

Оцінювання тестових завдань – максимально 100 балів:

- **“відмінно”** – 85-100 балів (17-20 правильних відповідей);
- **“добре”** – 50-80 балів (10-16 правильних відповідей);
- **“задовільно”** – 5-45 балів (1-9 правильних відповідей);
- **“незадовільно”** – 0 балів (0 правильних відповідей).

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

загальноосвітніх дисциплін

Протокол № 14 від 25.11.2019

Завідувач кафедри

загальноосвітніх дисциплін

В. ТУПЧЕНКО



Критерії оцінювання вступного іспиту з математики для вступників за ступенем освіти бакалавр на основі повної загальної середньої освіти

Робота з математики містить 20 завдань.

Завдання складається з основи та чотирьох варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Де за кожен правильну відповідь буде нараховуватись по 5 балів.

Максимальна кількість балів за іспит становить 100 балів.

У випадку якщо абітурієнт не виконав жодного завдання правильно він отримує 0 балів.

Завдання	Максимальна кількість балів	Кількість балів, яка віднімається за кожен помилку
Тестові випробування (n ₁)	100	5 балів

Оцінювання тестових завдань – максимально 100 балів:

- “*відмінно*” – 85-100 балів (17-20 правильних відповідей);
- “*добре*” – 50-80 балів (10-16 правильних відповідей);
- “*задовільно*” – 5-45 балів (1-9 правильних відповідей);
- “*незадовільно*” – 0 балів (0 правильних відповідей).