

## Математика.

### Темы выносимые на зачёт по математике.

(ИСИП-5-18, ИСИП-6-18, ИСИП-9-18, ИСИП-10-18, БИ50-2-18, БИ50-1-18)

Преподаватель: Голеусова Э.В.

### 1 семестр, 1 курс.

1. Вычисление степеней с рациональным и действительным показателем. Свойства степени.
2. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических и показательных выражений.
3. Решение показательных логарифмических уравнений и неравенств.
4. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных выражений.
5. Решение рациональных, иррациональных уравнений и неравенств.
6. Основные тригонометрические тождества.
7. Формулы приведения, сложения, двойного и половинного аргумента.
8. Сумма и разность одноименных тригонометрических функций.
9. Решение тригонометрических уравнений.
10. Преобразование тригонометрических выражений.

### Образец билета:

Билет № 1

#### *Содержание задания*

1. Вычислите:  $(128^{\frac{1}{3}} + 4^{\frac{1}{3}}) / 2^{\frac{1}{3}}$
2. Упростите:  $\sin 2\alpha + (\sin \alpha - \cos \alpha)^2$
3. Решите неравенство:  $\frac{(x+3)^2(x-2)}{(x+4)} \geq 0$
4. Решите уравнение:  $2\cos^2 x - 5\cos x + 2 = 0$ .
5. Решите неравенство:  $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) \geq -2$