**Контрольные вопросы для подготовки к экзамену по предмету БД.04 «Математика»**

1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Свойства и действия над числами.
2. Решение линейных уравнений и неравенств.
3. Комплексные числа и действия над ними.
4. Функции. Область определения и множество значений; график функции. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.
5. Степень с рациональным и действительным показателем и ее свойства.
6. Понятие корня n-степени из действительного числа и его свойства.
7. Функции у = , их свойства и график.
8. Степенная функция, ее свойства и график.
9. Взаимно-обратные функции. Область определения и область значений обратной функции.
10. Показательная функция, ее свойства и график.
11. Показательные неравенства и способы их решения. Системы показательных неравенств.
12. Логарифмы. Основное логарифмическое тождество.
13. Свойства логарифмов. Упрощение выражений, содержащих логарифмы.
14. Логарифмирование и потенцирование выражений.
15. Десятичные и натуральные логарифмы, свойства и действия над ними. Переход к новому основанию логарифма.
16. Логарифмическая функция, ее свойства и график.
17. Тригонометрические функции, четность, периодичность, знаки по четвертям.
18. Радианная мера углов. Переход от градусной меры к радианной и наоборот.
19. Знание значений тригонометрических функций основных углов (от 0 до 2π).
20. Основные тригонометрические функции (вывод формул).
21. Теоремы тригонометрических функций суммы и разности двух аргументов.
22. Формулы приведения.
23. Функции двойного и половинного угла (вывод).
24. Преобразование суммы и разности тригонометрических функций в произведение (вывод).
25. Функции у=sin , у=cos , y=tg , y=ctg их свойства и графики.
26. Решение тригонометрических уравнений.