

УТВЕРЖДАЮ
начальник учебного отдела
Шанин Е.В. Шанин
(подпись) И.О.Ф.
"07" 09 2022

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
к промежуточной аттестации**

по ОУД.04 Математика
наименование предмета/УД
для студентов 1 курс, 2 семестр
курс (семестр)
специальности 34.02.01 Сестринское дело базовая подготовки СПО
код, наименование специальности
на базе среднего общего образования
основное общее образование/ среднее общее образование
очная
форма обучения

Рассмотрено на заседании УМО №1
"07" сентября 2022 г.
Протокол №1
Председатель УМО В.Н. Ермаков
подпись И.О.Ф.

**Перечень вопросов
для подготовки к экзамену
по дисциплине «Математика»
специальность 34.02.01 Сестринское дело
1 курс 2 семестр**

1. Целые и рациональные числа.
2. Действительные числа.
3. Арифметический корень натуральной степени.
4. Степень с рациональным и действительным показателем.
5. Свойства и график степенной функции.
6. Взаимно обратные функции.
7. Общие методы решения уравнений.
8. Иррациональные уравнения и неравенства.
9. Свойства и график показательной функции.
10. Виды показательных уравнений и неравенств и способы их решения.
11. Логарифмы. Свойства логарифмов.
12. Десятичные и натуральные логарифмы.
13. Свойства и график логарифмической функции.
14. Числовая окружность и радианная мера угла.
15. Синус, косинус, тангенс и котангенс.
16. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$.
17. Формулы приведения.
18. Свойства и графики тригонометрических функций.
19. Основное тригонометрическое тождество.
20. Формулы сложения.
21. Формулы двойного и половинного угла.
22. Формулы понижения степени.
23. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение и обратно.
24. Доказательство тригонометрических тождеств.
25. Последовательности. Предел последовательности.
26. Числовая функция. Её свойства и графики.
27. Монотонность, ограниченность, четность, нечетность, периодичность функции.
28. Предел функции на бесконечности.
29. Предел функции в точке.
30. Формулы первого и второго замечательного предела.
31. Приращение функции, приращение аргумента.
32. Производная, её геометрический и механический смысл.

33. Производная степенной функции.
34. Правила дифференцирования.
35. Производные некоторых элементарных функций.
36. Правила дифференцирования сложной функции.
37. Признаки возрастания и убывания функции.
38. Экстремум функции. Исследование функции на экстремум.
39. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.
40. Вторая производная.
41. Первообразная.
42. Правила отыскания первообразных.
43. Неопределённый интеграл и его свойства.
44. Определённый интеграл и его геометрический смысл.
45. Основные свойства определённого интеграла.
46. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.
47. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.
48. Аксиомы стереометрии и простейшие следствия из них.
49. Параллельность прямых и плоскостей.
50. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
51. Угол между прямыми.
52. Параллельность плоскостей.
53. Перпендикулярность прямых и плоскостей.
54. Перпендикуляр и наклонная.
55. Угол между прямой и плоскостью.
56. Понятие о геометрическом теле и его поверхности.
57. Многогранники.
58. Призма.
59. Параллелепипед.
60. Пирамида.
61. Поверхность вращения.
62. Цилиндр.
63. Конус.
64. Шар.
65. Сфера.
66. Площади поверхности геометрического тела.
67. Площади поверхности призмы.
68. Площади поверхности пирамиды.
69. Площади поверхности цилиндра.

70. Площади поверхности конуса.
71. Площади поверхности шара.
72. Объем геометрического тела.
73. Объем призмы.
74. Объем пирамиды.
75. Объем цилиндра.
76. Объем конуса.
77. Объем шара.
78. Различные комбинации из трёх элементов.
79. Таблица вариантов и правило произведения.
80. Перестановки.
81. Вероятность события.
82. Относительная частота и закон больших чисел.
83. Случайные величины.
84. Таблица распределения.
85. Основные задачи математической статистики.
86. Полигоны частот.
87. Генеральная совокупность и выборка.
88. Нормальное распределение.
89. Отклонение от среднего и дисперсия.
90. Среднее квадратичное отклонение и правило трёх сигм.