



Медицинский колледж при
АО «Южно-Казахстанской медицинской академии»

Кафедра общеобразовательных дисциплин

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Код дисциплины: ОД 05

Дисциплина: Математика

Специальность: 09120100 «Лечебное дело»

Квалификация: 4S09120101 «Фельдшер»

Специальность: 09130100 «Сестринское дело»

Квалификация: 4S09130103 «Медицинская сестра общей практики»

Специальность: 09110100 «Стоматология»

Квалификация: 4S09110102 «Дантист»

Специальность: 09110200 «Ортопедическая стоматология»

Квалификация: 4S09110201 «Зубной техник»

Курс: 1

Семестр: 1,2

Форма контроля: экзамен

Общее количество / кредитов: 144/6

Самостоятельная работа студента: 24

Самостоятельная работа студента с педагогом: 12

Теоретические: 108

Обсужденено на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1 от «27» 08 2025 г.

Заведующий кафедрой Сатаев А.Т.



ОНДҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин	73-11-2025
Контрольно – измерительные средства	Стр. 3 из 5 стр.

I семестр

№1 Рубежный контроль

1. Функция и способы ее задания. Преобразования графиков функций.
2. Графики, используемые в технико-технологическом процессе. Свойства функции.
3. Числовая функция и способы её задания.
4. Простые преобразования графиков функций.
5. Монотонность, ограниченность, чётность и нечётность, периодичность функции.
6. Обратная функция.
7. Тригонометрические функции, их свойства и графики..
8. Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований
9. Применение графиков тригонометрических функций
10. Преобразование суммы и разности тригонометрических функций в произведение и наоборот.
11. Обратные тригонометрические функции.
12. Объяснение обратных тригонометрических функций.
13. Изучение свойств по графикам.
14. Методы решения уравнений и систем.
15. Простые тригонометрические уравнения и неравенства.
16. Преобразование иррациональных выражений.
17. Степени с рациональными показателями.
18. Преобразование выражений с такими степенями
19. Степени с рациональными показателями.
20. Преобразование выражений с такими степенями.
21. Иррациональные уравнения и их системы.
22. Методы решения иррациональных уравнений.
23. Иррациональные неравенства.
24. Иррациональные неравенства и методы их решений.
25. Характеристика свойств показательной функции по графику.

№2 Рубежный контроль

26. Решение показательных уравнений, неравенств и систем.
27. Логарифмическая функция.
28. Логарифм числа и его свойства.
29. Решение логарифмических уравнений, неравенств и систем
30. Определение предела функции в точке и на интервале.
31. Непрерывность функции в точке и на бесконечности.
32. Асимптоты графика функции.
33. Предел числовой последовательности.
34. Определение предела функции в точке и на интервале.
35. Правила нахождения производных.
36. Производная степенной функции с действительным показателем.
37. Вычисление производных функций.
38. Понимание геометрического и физического смысла производной.
39. Применение производных при решении задач, связанных с технико-технологическими процессами.
40. Уравнение касательной к графику функции.

ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин	73-11-2025
Контрольно – измерительные средства	Стр. 4 из 5 стр.

41. Физический и геометрический смысл производной и их применение в задачах, связанных с технико-технологическими процессами.
42. Производные показательных и логарифмических функций.
43. Исследование функций на монотонность.
44. Построение математических моделей задач.
45. Определение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.
46. Раскрытие механического смысла производной.
47. Признаки возрастания и убывания функции.
48. Точки экстремума.
49. Максимумы и минимумы в технико-технологических задачах.
50. Исследование функции с помощью производной и построение графика.
Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.

II семестр
№1 Рубежный контроль

1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.
2. Свойства неопределённого интеграла.
3. Нахождение первообразной и неопределённого интеграла
4. Интегрирование методом замены переменной, по частям.
5. Криволинейная трапеция и ее площадь.
6. пределенный интеграл
7. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определённого интеграла.
8. Объяснение физического смысла интеграла.
9. Применение определённого интеграла в решении задач технического и физического характера.
10. Бином Ньютона (с натуральным показателем) для приближенных вычислений.
11. Решение комбинаторных задач путём систематического выбора возможных вариантов с использованием правил умножения и сложения.
12. Решение комбинаторных задач.
13. Вероятность события и ее свойства.
14. Правила сложения и умножения вероятностей.
15. Оценка числовых характеристик случайной величины по выборке.
16. Объяснение взаимосвязи между дисперсией и математическим ожиданием дискретной случайной величины, среднеквадратическое отклонение.
17. Описание случайных величин по выборке.
18. Пояснение понятий дискретной и непрерывной случайной величины.
19. Решение задач с использованием дискретной случайной величины.
20. Определение алгоритма применения элементов математической статистики для решения практических задач.
21. Аксиомы стереометрии и их следствия.
22. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
23. Взаимное расположение прямой и плоскости.
24. Взаимное расположение двух плоскостей.
25. Перпендикуляр и наклонная.

ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра общеобразовательных дисциплин	73-11-2025
Контрольно – измерительные средства	Стр. 5 из 5 стр.

№2 Рубежный контроль

26. Перпендикулярность прямой и плоскости.
27. Угол между прямой и плоскостью.
28. Теорема о трех перпендикулярах.
29. Применение перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве при решении задач технического направления.
30. Ортогональная проекция плоской фигуры на плоскость и её площадь
31. Векторы в пространстве и действия над ними.
32. Коллинеарные и компланарные векторы.
33. Сложение и вычитание векторов в координатах, умножение вектора на число в координатах.
34. Скалярное произведение векторов.
35. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.
36. Расстояние между двумя точками.
37. Деление отрезка в данном отношении.
38. Координаты середины отрезка. Уравнение сферы.
39. Уравнение прямой в пространстве.
40. Понятие многогранника. Многогранники в технико-технологическом процессе.
Правильные многогранники. Применение правильных многогранников в технико-технологическом процессе.
41. Призма, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Куб. Сечение многогранников плоскостью. Площадь боковой и полной поверхностей призмы
42. Египетские пирамиды. Площадь боковой и полной поверхностей пирамиды.
Площадь поверхности усечённой пирамиды. Сечение многогранников плоскостью.
43. Определение тел вращения (цилиндр). Решение стереометрических задач на нахождение элементов цилиндра. Применение свойств и элементов цилиндра в решении задач.
44. Конус и его элементы. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус и его элементы. Площадь поверхности усечённого конуса.
45. Сечения тел вращений плоскостью: цилиндра и конуса, усечённого конуса.
Решение практических задач.
46. Определение тел вращения (сфера, шар и их элементы). Решение стереометрических задач на нахождение элементов сферы и шара.
47. Применение свойств сферы и шара при решении задач.
48. Общие свойства объёмов тел. Объём призмы. Объём пирамиды.
49. Объём усечённой пирамиды. Освоение вычисления объёмов призмы, пирамиды и усечённой пирамиды.
50. Освоение вычисления объёмов цилиндра, конуса, усечённого конуса и шара.