

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Григорий Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2025 13:00:00
Уникальный программный ключ:
c255aa436a6dccbd528274f148f86fe50

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**

**«Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской физики, математики и информатики

**«Утверждено»
на заседании кафедры
«24» января 2025 г.
протокол № 7
заведующий кафедрой
д.мед.н., доц. Ю.Г. Выхованец**



Фонд оценочных средств по дисциплине

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для студентов 1 курса медицинского колледжа

Направление подготовки:	33.00.00 Фармация
Специальность:	33.02.01 Фармация
Квалификация:	фельдшер
Срок обучения:	1 год 10 месяцев
Форма обучения:	очная

Донецк, 2025

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Дата и номер протокола утверждения	Раздел ФОС	Основание актуализации	Должность, ФИО, подпись, ответственного за актуализацию

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
МАТЕМАТИКА**

Код и наименование компетенции	Умения	Знания	Задания	
			Тестовые задания	Ситуационные задания
Общие компетенции (ОК)				
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	T1 ОК 01 T2 ОК 01	C1 ОК 01
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	T3 ОК 03 T4 ОК 03	C2 ОК 03

Оценивание результатов текущей успеваемости, ИМКи выставление оценок за дисциплину проводится в соответствии с действующим Положением об оценивании учебной деятельности студентов ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России.

Образцы оценочных средств

Тестовые задания

T1 ОК 01. ТЕЛО МАССОЙ m ДВИЖЕТСЯ В ПРОСТРАНСТВЕ ВДОЛЬ ОСИ Ox ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПОСТОЯННОЙ СИЛЫ F , СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ БУДЕТ ИМЕТЬ ВИД:

А. $F = kx$

Б. $F = kx - m \frac{dv}{dx}$

В.* $F = m \frac{dv}{dx}$

Г. $F = k \frac{dx}{dt} - m \frac{dv}{dt}$

T2 ОК 01. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ $y = \ln x + 3$ БУДЕТ РАВНА

А. $y' = \frac{dx}{x}$

Б. $y' = \frac{1}{x}$

В. $y' = \frac{3}{x}$

Г.* $y' = \frac{1}{x} + 1$

T3 ОК 03. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОЖИДАНИЕ СЛУЧАЙНОЙ ДИСКРЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ – ЭТО

А. Сумма всех возможных значений случайной величины

Б. Величина, характеризующая отклонение случайной величины от математического ожидания

В. Математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от ее математического ожидания

Г. *Сумма произведений всех возможных значений случайной величины на вероятности этих значений

T4 ОК 03. БОЛЬШАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ СОВОКУПНОСТЬ, ИЗ КОТОРОЙ ОТБИРАЕТСЯ ЧАСТЬ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАЗЫВАЕТСЯ

А. Выборочной совокупностью

Б. *Генеральной совокупностью

В. Вариационным рядом

Г. Ранжированным статистическим рядом

Во всех тестовых заданиях правильный ответ отмечен звездочкой (*)

Ситуационные задания

С10К-01. При измерении систолического давления у работников мебельного комбината были получены следующие данные: 110; 120; 145; 130; 130; 140; 120; 130; 170; 140; 110; 125; 140; 145; 115; 130; 140; 155; 120; 130; 145; 140; 115; 120; 160; 110; 145; 120; 120; 140; 145; 130; 120; 140; 145; 130; 120; 140; 160; 110; 120; 130; 130; 140; 125; 110; 140; 140; 120; 130.

Вопросы:

1. Постройте вариационный ряд
2. Найдите моду, медиану, максимальное и минимальное значения

Эталоны ответов:

1. Вариационный ряд:

X, мм рт. ст.	110	115	120	125	130	140	145	155	160	170
m	5	2	10	2	10	11	6	1	2	1

2. мода: 145 мм рт. ст.
медиана: 130 мм рт. ст.
максимальное значение: 170 мм рт. ст.
минимальное значение: 110 мм рт. ст.

С20К-03. При изучении систолического давления (мм рт.ст.) машинистов электровозов после рабочего дня был получен закон распределения значений изучаемого физиологического показателя:

X, мм рт.ст.	120	140	160
P	0,2	0,5	0,3

Вопросы:

1. Каково математическое ожидание изучаемой случайной величины?
2. Какова дисперсия в данном случае?
3. Каково среднее квадратическое отклонение изучаемого параметра?

Эталоны ответов:

1. $M(x) = \sum X_i \cdot p(X_i)$; $M(x) = 142$.
2. $D(x) = \sum (X_i - M(x))^2 \cdot p(X_i)$; $D(x) = 196$.
3. $\sigma = \sqrt{D(x)}$; $\sigma = \sqrt{196}$; $\sigma = 14$