

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Кафедра Высшей математики, механики и
математического моделирования ИКНиММ НТПБ

Методические и иные документы по дисциплине

Высшая математика

основная профессиональная образовательная программа
высшего/среднего профессионального образования - программа
специалитета

30.05.01 Медицинская биохимия

Таблица 1. Общие сведения

1	Наименование структурного подразделения (кафедра)	Кафедра высшей математики, механики и математического моделирования
2	Код ОП	30.05.01
3	Ситуационные задачи по Дисциплине	Высшая математика

Таблица 2. Перечень заданий

Ситуационная задача №1

Ситуация (с <u>подробным</u> описанием) – Например: жалобы, анамнез, статус, результаты лабораторных методов обследования	Согласно теории народонаселения Мальтуса, скорость роста народонаселения пропорционально его численности с неким коэффициентом пропорциональности. Объясните, как народонаселение меняется в течение времени.
--	---

**3 вопроса к этой задаче с 4 вариантами ответа, где верный всегда первый.
 Использование выделений правильных ответов недопустимо. Нумерация ответов НЕ требуется.**

№	Текст задания/ вариант ответа
001	Как народонаселение меняется от времени, если коэффициент пропорциональности положительный.
	народонаселение растет экспоненциально с течением времени.
	народонаселение не меняется с течением времени.
	народонаселение растет с постоянной скоростью
	народонаселение убывает с течением времени.
002	Как народонаселение меняется от времени, если коэффициент пропорциональности отрицательный
	народонаселение экспоненциально убывает с течением времени.
	народонаселение растет экспоненциально с течением времени
	народонаселение растет с постоянной скоростью
	народонаселение не изменяется с течением времени
003	Как народонаселение меняется от времени, если коэффициент пропорциональности равен нулю.
	народонаселение не изменяется с течением времени.
	народонаселение экспоненциально убывает с течением времени.
	народонаселение растет экспоненциально с течением времени
	народонаселение убывает с течением времени

Ситуационная задача №2

Ситуация (с <u>подробным</u> описанием) – Например: жалобы, анамнез, статус, результаты лабораторных методов обследования	Пусть для некоторой химической реакции скорость ее протекания в каждый момент времени пропорциональна концентрации реагента с обратным знаком с некоторым коэффициентом пропорциональности. Определите зависимость концентрации реагента от времени.
---	---

3 вопроса к этой задаче с 4 вариантами ответа, где верный всегда первый.
Использование выделений правильных ответов недопустимо. Нумерация ответов НЕ требуется.

№	Найти зависимость концентрации от времени, если коэффициент пропорциональности положительный.
001	концентрация убывает экспоненциально с течением времени.
	концентрация убывает с постоянной скоростью с течением времени.
	концентрация не меняется с течением времени.
	концентрация убывает с постоянным ускорением с течением времени
002	Как связаны скорость изменения концентрации реагента и сама концентрация?
	они пропорциональны друг другу
	скорость изменения равна нулю и никак не связана с самой концентрацией
	скорость изменения равна постоянному отрицательному числу и никак не связана с самой концентрацией
	скорость изменения линейно зависит от концентрации
003	Найти зависимость концентрации от времени, если коэффициент пропорциональности отрицательный.
	концентрация возрастает экспоненциально с течением времени.
	концентрация убывает с постоянной скоростью с течением времени.
	концентрация не меняется с течением времени.
	концентрация убывает с постоянным ускорением с течением времени