

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Валиев И. А.



2023 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Высшая математика**

Разработчик	кафедра медицинской физики с курсом информатики
Направление подготовки	30.05.02 Медицинская биофизика
Наименование ООП	30.05.02 Медицинская биофизика
Квалификация	Врач - биофизик
ФГОС ВО	Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. №1002

**Паспорт тестового материала по дисциплине «Высшая математика»**

<b>№</b>	<b>Наименование пункта</b>	<b>Значение</b>
1.	Специальность/Направление подготовки	30.05.02 Медицинская биофизика
2.	Наименование дисциплины	Высшая математика
3.	Количество тестовых заданий всего по дисциплине	150
4.	Количество заданий при тестировании студента	50
5.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
6.	Для оценки «отлично» не менее	91 %
7.	Для оценки «хорошо» не менее	81 %
8.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71 %
9.	Время тестирования (в минутах)	50

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук, понимает междисциплинарные связи и способен их применять при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-1.2. Анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулирует инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.
	ОПК-1.3. Способен планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы в области биотехнологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы.

**Задания**

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы		Правильные ответы
ОПК-1/ОПК-1.1	1.	УРАВНЕНИЕ ПРЯМОЙ ПРОХОДЯЩЕЙ ЧЕРЕЗ ТОЧКИ А(-1;3) В(2;1)  а) $y = -\frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$ б) $y = \frac{2}{3}x + \frac{7}{3}$ в) $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$ г) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$	а
ОПК-1/ОПК-1.2	2.	ПРИ КАКИХ ЗНАЧЕНИЯХ ПАРАМЕТРОВ $m$ И $n$ ВЕКТОРЫ $\vec{a} = m\vec{i} + 7\vec{j} + 3\vec{k}$ $\vec{b} = \vec{i} + n\vec{j} + 2\vec{k}$ КОЛЛИНЕАРНЫЕ?  а) $m = \frac{3}{2}, n = \frac{14}{3}$ б) $m = -\frac{3}{2}, n = \frac{14}{3}$ в) $m = \frac{1}{2}, n = \frac{1}{3}$ г) $m = \frac{3}{2}, n = -\frac{14}{3}$	а
ОПК-1/ОПК-1.3	3.	Ряд $\cos x + \frac{\cos^2 x}{2} + \frac{\cos^3 x}{6} + \frac{\cos^4 x}{24} + \dots$ является...  а) Степенным б) Функциональным в) Знакоперевающимся г) Знакоположительным	б
ОПК-1/ОПК-1.1	4.	НАЙТИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ЛИНИИ $y = \frac{x^3}{3 - x^2}$  а) $y=3$ б) $x=3$ в) $y=3x$ г) не существует	г
ОПК-1/ОПК-1.2	5.	ИНТЕГРАЛ, КОТОРЫЙ МОЖНО ВЫЧИСЛИТЬ ТОЛЬКО ПОДСТАНОВКОЙ:	г

		а) $\int x \cos x dx$ б) $\int x dx$ в) $\int dx$ $\int \frac{xdx}{(x^2 - 1)}$	
ОПК-1/ОПК-1.1	6.	ИНТЕГРАЛ, КОТОРЫЙ ВЫЧИСЛЯЕТСЯ СПОСОБОМ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ИНТЕГРИРОВАНИЯ: а) $\int x \sin x dx$ б) $\int x e^x dx$ в) $\int (x^2 + 1) dx$ г) $\int \frac{xdx}{(x^2+1)}$	в
ОПК-1/ОПК-1.2	7.	СРЕДИ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ УКАЖИТЕ УРАВНЕНИЕ С РАЗДЕЛЯЮЩИМИСЯ ПЕРЕМЕННЫМИ: а) $2xeyy' - y^2 + x = 0$ б) $y' + y \cos x = 0$ в) $(1 - x)(y' + y) = e^{-x}$ г) $xy' = y(1 + \ln x - \ln y)$	б
ОПК-1/ОПК-1.3	8.	ИНТЕГРАЛ, КОТОРЫЙ ВЫЧИСЛЯЕТСЯ СПОСОБОМ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ПО ЧАСТЯМ: а) $\int \cos^2 x dx$ б) $\int (x + 2x) dx$ в) $\int x \cos x^2 dx$ г) $\int x e^x dx$	г
ОПК-1/ОПК-1.2	9.	ЧЕТНАЯ ФУНКЦИЯ ЭТО а) $y = -x$ б) $y = 1 + 2x$ в) $y = \cos 2x$ г) $y = \sin 2x$	в
ОПК-1/ОПК-1.3	10.	МАТРИЦУ А МОЖНО УМНОЖИТЬ НА МАТРИЦУ В, ЕСЛИ: а) число строк матрицы А совпадает с числом столбцов матрицы В б) число столбцов матрицы А совпадает с числом строк матрицы В в) матрицы А и В квадратные и в одинаковом порядке г) матрицы А и В прямоугольные с разным числом строк и числом столбцов	а
ОПК-1/ОПК-1.2	11.	УРАВНЕНИЕ ПРЯМОЙ С УГЛОВЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ: а) 1. $y = kx + b$ б) 2. $Ax + by + c = 0$ в) 3. $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ г) 4. $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$	а
ОПК-1/ОПК-1.2	12.	ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ РАВЕН: а) 1 б) 0 в) e	а

		г) $\infty$	
ОПК-1/ОПК-1.1	13.	ИНТЕГРАЛ $\int \frac{dx}{(x+2)}$ РАВЕН а) $x^2+2x+c$ б) $\ln x+2 +c$ в) $(x+2)^2+c$ г) $\ln x +c$	б
ОПК-1/ОПК-1.2	14.	ИНТЕГРАЛ $\int \frac{dx}{\cos^2 x}$ РАВЕН а) $\sin x+c$ б) $\operatorname{ctg}x+c$ в) $\ln \operatorname{tg}x/2 +c$ г) $\operatorname{tg}x+c$	г
ОПК-1/ОПК-1.1	15.	МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ $Y=4X-X^2+1$ а) 1 б) 2,75 в) 4 г) 5	г
ОПК-1/ОПК-1.3	16.	ПОЛНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ФУНКЦИИ ДВУХ АРГУМЕНТОВ $y=x+xz$ ЕСТЬ а) $x dx+z dz$ б) $[1+x]dz+z dx$ в) $[1+z]dz+x dx$ г) $[1+z]dx+x dz$	г
ОПК-1/ОПК-1.1	17.	ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ $F(X)=X$ РАВНА а) нулю б) $x^2$ в) единице г) произвольной постоянной	в
ОПК-1/ОПК-1.2	18.	ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДНОЙ. ПРОИЗВОДНАЯ ФУНКЦИИ $Y=F(X)$ ПО АРГУМЕНТУ $X$ ЕСТЬ а) мгновенное ускорение переменного движения; б) мгновенная скорость изменения функции $y=f(x)$ . в) путь от времени. г) средней скорости.	б
ОПК-1/ОПК-1.2	19.	ИНТЕРВАЛ, НА КОТОРОМ ФУНКЦИЯ $y=x^2+1$ ВОГНУТА а) $(-\infty;0)$ б) $(0;+\infty)$ в) $(-\infty;+\infty)$ г) $(-1, 1)$	в
ОПК-1/ОПК-1.3	20.	ЧЕТВЕРТЫЙ ЧЛЕН РЯДА $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$ РАВЕН: а) $-\frac{1}{5}$ б) $-\frac{1}{9}$ в) $\frac{1}{7}$ г) $-\frac{1}{7}$	в

ОПК-1/ОПК-1.1	21.	ПРОИЗВОДНАЯ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ $y=a^x$ РАВНА а) $a^x \ln x$ б) $a^x / \ln x$ в) $a^x \ln a$ г) $a^x / \ln a$	в
ОПК-1/ОПК-1.2	22.	ЧЕТВЕРТЫЙ ЧЛЕН РЯДА $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{2n-1}}{3n+1}$ РАВЕН: а) 1 б) $-\frac{1}{13}$ в) $\frac{1}{13}$ г) $\frac{1}{9}$	б
ОПК-1/ОПК-1.3	23.	РЯД $1 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{8}x^3 + \dots$ ЯВЛЯЕТСЯ а) Знакопередающим б) Функциональным в) Степенным г) Знакоположительным.	б
ОПК-1/ОПК-1.1	24.	ДАН РЯД $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{2n-1}$ . ИСПОЛЬЗУЯ НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СХОДИМОСТИ РЯДА СДЕЛАЙТЕ ВЫВОД а) ряд сходится б) ряд расходится в) нельзя определить сходится или расходится ряд г) другой ответ.	б
ОПК-1/ОПК-1.2	25.	РЯД $\cos x + \frac{\cos^2 x}{2} + \frac{\cos^3 x}{6} + \frac{\cos^4 x}{24} + \dots$ ЯВЛЯЕТСЯ а) Знакопередающим б) Функциональным в) Степенным г) Знакоположительным.	б
Вставьте пропущенное слово			
ОПК-1/ОПК-1.1	26.	Предел постоянной равен самой ...	постоянной
ОПК-1/ОПК-1.2	27.	Производная аргумента по самому аргументу равна ...	единице
ОПК-1/ОПК-1.3	28.	Производная ... двух дифференцируемых функций равна сумме произведений второй функции на производную первой и первой функции на производную второй функции.	произведения
ОПК-1/ОПК-1.1	29.	Дифференциал постоянной равен (напишите ответ цифрой) ...	0
ОПК-1/ОПК-1.2	30.	Производная функции $y' = x^2 - 4x + 3$ равна ...	$2x - 4$
ОПК-1/ОПК-1.3	31.	Производная функции $y' = x^3$ равна ...	$3x^2$

ОПК-1/ОПК-1.1	32.	Производная функции $y' = \sin x$ равна ...	$\cos x$
ОПК-1/ОПК-1.2	33.	Производная функции $y = x * \sin x$ равна ...	$\sin x + x \cos x$
ОПК-1/ОПК-1.3	34.	Производная функции $y = \sin x^3$ равна ...	$3x^2 \cos x$
ОПК-1/ОПК-1.1	35.	Неопределенный интеграл $\int \left(\frac{3}{x} + 2 \sin x\right) dx$ равен ...	$3 \ln x - 2 \cos x + C$
ОПК-1/ОПК-1.2	36.	Неопределенный интеграл $\int \frac{2x}{x^2+1} dx$ равен ...	$\ln x^2 + 1  + C$
ОПК-1/ОПК-1.3	37.	Уравнение скорости движения тела $v = t^2 - 4t + 1$ (м/с). Найти уравнение пути, если тело за первые 3 с прошло путь 24 м: $S(t) = \dots$	$\frac{t^3}{3} - 2t^2 + t + 30$
ОПК-1/ОПК-1.1	38.	Определенный интеграл $\int_2^3 3x^2 dx$ равен ...	19
ОПК-1/ОПК-1.2	39.	Найти общее решение дифференциального уравнения $(x + 1)^3 dy - (y - 2)^2 dx = 0$ : $C = \dots$	$-\frac{1}{y - 2} + \frac{1}{2(x + 1)}$
ОПК-1/ОПК-1.3	40.	Найти частное решение дифференциального уравнения $\frac{dy}{y} = (x - 1)dx$ , при $x=2, y=5$ : $y = \dots$	$5e^{0,5x^2 - x}$
ОПК-1/ОПК-1.1	41.	Функция $y=x+1$ не имеет ...	экстремума
ОПК-1/ОПК-1.2	42.	При решении однородного дифференциального уравнения 1-го порядка делаем замену [ $x$ - независимая переменная; $y$ - неизвестная функция] ...	$y=xz$
ОПК-1/ОПК-1.3	43.	Производная степенной функции $y=x^n$ равна ...	$nx^{n-1}$
ОПК-1/ОПК-1.1	44.	Угловым коэффициентом касательной к графику функции в данной точке равен значению ее ... производной в точке касания	первой
ОПК-1/ОПК-1.2	45.	Физический смысл второй производной: вторая производная от пути $S$ по времени $t$ равна ... переменного движения;	ускорению
ОПК-1/ОПК-1.3	46.	Производная постоянной величины $c=const$ равна ...	нулю
ОПК-1/ОПК-1.1	47.	Физический смысл первой производной – производная функции $y=f(x)$ по аргументу $x$ есть мгновенная ... изменения функции $y=f(x)$	скорость
ОПК-1/ОПК-1.2	48.	Производная частного двух функций $\frac{u}{v}$ равна ...	$\frac{u'v - uv'}{u^2}$
ОПК-1/ОПК-1.3	49.	Интеграл $\int \sin 2x dx$ равен ...	$-\frac{1}{2} \cos 2x + c$
ОПК-1/ОПК-1.1	50.	Производная от неопределенного интеграла равна ... функции	подынтегральной
ОПК-1/ОПК-1.2	51.	Интеграл от дифференциала первообразной равен ... в сумме с произвольной постоянной $C$	первообразной



ОПК-1/ОПК-1.3	52.	Интеграл $\int \frac{dx}{x}$ равен ...	$\ln x +c$
ОПК-1/ОПК-1.1	53.	Формула интегрирования по частям (в ответах $u$ и $v$ функции. $u=u(x), v=v(x)$ ) есть $\int u dv = \dots - \int v du$	$uv$
ОПК-1/ОПК-1.2	54.	Интеграл $\int e^{2x} dx$ равен ...	$\frac{e^{2x}}{2} + C$
ОПК-1/ОПК-1.3	55.	Функция, производная от которой равна $\sin x + 2$ равна ...	$-\cos x + 2x + c$
ОПК-1/ОПК-1.1	56.	Функция $y=x^2+1$ имеет ... в точке $x=0$ .	минимум
ОПК-1/ОПК-1.2	57.	Тело движется по закону $s(t)=6t^2-t^3$ . Его максимальная скорость равна ...	12
ОПК-1/ОПК-1.3	58.	Максимальное значение функции $y=4x-x^2+1$ есть ...	5
ОПК-1/ОПК-1.1	59.	Дифференциальная функция плотности распределения вероятности: $f(x) \dots 0$ (вставьте знак)	$>$

**Дополните**

ОПК-1/ОПК-1.1	60.	Область допустимых значений функции $z = \frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2}$ есть множество пар точек на плоскости $oxy$ , удовлетворяющих условиям ...	$ x  \neq  y $ ;
ОПК-1/ОПК-1.2	61.	Интеграл $\int_1^2 \frac{3+x}{x} dx$ равен ...	$3 \ln 2 + 1$
ОПК-1/ОПК-1.3	62.	Интеграл $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^3}$ равен ...	$\frac{1}{2}$
ОПК-1/ОПК-1.1	63.	Площадь фигуры, ограниченной линиями $y=e^x$ и координатными осями равна ...	1
ОПК-1/ОПК-1.2	64.	Если ряд сходится, то его частичные суммы ...	ограничены
ОПК-1/ОПК-1.3	65.	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$ – гармонический ряд является ...	расходящимся
ОПК-1/ОПК-1.1	66.	Ряд $\frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos nx + b_n \sin nx)$ называется рядом ...	Фурье
ОПК-1/ОПК-1.2	67.	Векторное произведение вектора $\vec{a}$ на самого себя равно ...	0
ОПК-1/ОПК-1.3	68.	Векторное произведение вектора $\vec{a}$ к коллинеарному к нему вектору $\vec{b}$ равно ...	0
ОПК-1/ОПК-1.1	69.	Векторное произведение вектора $\vec{a}$ к ортогональному к нему вектору $\vec{b}$ равно ...	$ \vec{a}   \vec{b} $
ОПК-1/ОПК-1.2	70.	Векторным произведением вектора $\vec{a}$ на вектор $\vec{b}$ называется новый вектор $\vec{c}$ , модуль которого равен произведению модулей векторов $\vec{a}$ , $\vec{b}$ и на ... угла между ними	синус
ОПК-1/ОПК-1.3	71.	Уравнение $x^2 + y^2 = R^2$ есть уравнение ...	окружности

ОПК-1/ОПК-1.1	72.	Уравнение $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ есть уравнение ...	эллипса
ОПК-1/ОПК-1.2	73.	Уравнение $y^2 = ax$ есть уравнение ...	параболы
ОПК-1/ОПК-1.3	74.	Уравнение $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ есть уравнение ...	гиперболы:
ОПК-1/ОПК-1.1	75.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ равен ...	1
ОПК-1/ОПК-1.2	76.	Предел функции $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ равен ...	e
ОПК-1/ОПК-1.2	77.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x}$ равен ....	1
ОПК-1/ОПК-1.3	78.	Предел функции $\lim_{n \rightarrow +0} \left(\frac{n-1}{n}\right)$ равен ...	$-\infty$
ОПК-1/ОПК-1.1	79.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x$ равен ...	1
ОПК-1/ОПК-1.2	80.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow 0} \sin x$ равен ...	0
ОПК-1/ОПК-1.3	81.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow +0} \frac{1}{x^2}$ равен ...	$\infty$
ОПК-1/ОПК-1.1	82.	Предел функции $\lim_{x \rightarrow \infty} x$ равен ...	$\infty$
ОПК-1/ОПК-1.2	83.	Базисом в пространстве называются ... любых линейно независимых вектора	три
ОПК-1/ОПК-1.3	84.	Проекция вектора $\vec{a}$ на направление $\vec{e}$ равна произведению модуля вектора $\vec{a}$ на ... угла между этим вектором и направлением $\vec{e}$ .	косинус
ОПК-1/ОПК-1.1	85.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ равен ...	1
ОПК-1/ОПК-1.2	86.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{vmatrix}$ равен ...	2
ОПК-1/ОПК-1.3	87.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{vmatrix}$ равен ...	0
ОПК-1/ОПК-1.1	88.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \end{vmatrix}$ равен ...	0
ОПК-1/ОПК-1.2	89.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}$ равен ...	-1
ОПК-1/ОПК-1.3	90.	Определитель (детерминант) матрицы $\dot{\lambda} = \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{vmatrix}$ равен ...	1

ОПК-1/ОПК-1.1	91.	Общий интеграл дифференциального уравнения $dy/y^2=xdx$ имеет вид $-1/y=...$	$x^2/2+c$
ОПК-1/ОПК-1.2	92.	Частное решение дифференциального уравнения: $y'x = y$ если $y=1$ при $x=1$ есть $y=...$	$x$
ОПК-1/ОПК-1.3	93.	Частное решение дифференциального уравнения: $y' = y$ если $y=1$ при $x=0$ есть $y=...$	$e^x$
ОПК-1/ОПК-1.1	94.	Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами: $2y''-5y'+2y=0$ есть ...	$y=c_1e^{2x}+c_2e^{x/2}$
ОПК-1/ОПК-1.2	95.	Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами: $y''-8y'+16y=0$ есть ...	$y=e^{4x}(c_1+c_2x)$
ОПК-1/ОПК-1.3	96.	Среди прямых $l_1: x+5y+10=0$ , $l_2: 2x+10y-5=0$ , $l_3: 2x-10y-10=0$ , $l_4: -2x+10y-10=0$ параллельными являются $l_3$ и $l_4$ , $l_1$ и $l_2$ .	
ОПК-1/ОПК-1.1	97.	Скалярное произведение векторов $a(1, 2, 3)$ , $b(4, -5, 6)$ равно	12
ОПК-1/ОПК-1.2	98.	Данные вектора $a(1, 2, 3)$ , $b(4, 5, 6)$ , $c(1, 3, 1)$	не комплексные
ОПК-1/ОПК-1.3	99.	Объем параллелепипеда, построенного на векторах $a(3;1;2)$ , $b(2;7;4)$ , $c(1;2;1)$ равен	7
ОПК-1/ОПК-1.1	100.	Площадь треугольника построенного на векторах $a(1;2;2)$ , $b(2;2;0)$ равна	6

Разработчики  
Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ / А.А. Кудрейко

Завуч кафедры

\_\_\_\_\_ / Г.Т. Закирьянова

ППС

\_\_\_\_\_ / З.Ф.Аксенова

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС  
по специальности

30.05.02 Медицинская биофизика

\_\_\_\_\_ /О.В Кудашкина

## ШКАЛЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Высшая математика»

Проведение экзамена по дисциплине «Высшая математика» как основной формы проверки знаний обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «отлично» заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «хорошо» заслуживает ответ, содержащий:

- знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- умение пользоваться научным языком и терминологией;
- в целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- затруднения при выполнении предусмотренных программой заданий.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы;
- неумение выполнять предусмотренные программой задания.