ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Высшая математика»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Зачет; экзамен	Комплект контролирующих материалов для зачета; комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Высшая математика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Высшая математика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	*Отлично*
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с непринципиальными ошибками.	50-74	*Хорошо*
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	*Удовлетворительно*
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены	<25	*Неудовлетворительно*

или выполнены неверно.		

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Использзование математического аппарата линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Решает задачи, связанные с применением математического аппарата, методов анализа и моделирования

Используя математический аппарат линейной, векторной алгебры и аналитической геометрии (ОПК-3.1), найти

1. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера: $\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1 \\ 5x_1 \qquad + x_3 = -1 \end{cases}$
2. Длину вектора $\vec{c} = 4\vec{a} + 3\vec{b}$, если $\left|\vec{a}\right| = 3, \quad \left|\vec{b}\right| = 4, \quad \left(\vec{a}, \hat{}\, \vec{b}\right) = 120^\circ$.
3. Уравнения и длины высоты и медианы, проведенные через вершину C в треугольнике с вершинами $A(3; 0)$, $B(-5; 6)$, $C(-4; 1)$. Сделать чертеж.

2.Применение математического аппарата дифференциального исчисления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Решает задачи, связанные с применением математического аппарата, методов анализа и моделирования

Применяя математический аппарат дифференциального исчисления (ОПК-3.1)

1. Вычислить пределы, используя правило Лопиталя:

$$\lim_{x\to 0}\frac{1-\cos x}{5x^2}.$$

2. Найти производную функции $y=\left(e^{\cos x}+3\right)^2$, $\quad y'-?$

3. Найти $\dfrac{\partial^3 z}{\partial x\partial y^2}$, если $z=\ln\left(x^2+y\right)$.

3.Применение математического аппарата интегрального исчисления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Решает задачи, связанные с применением математического аппарата, методов анализа и моделирования

Применяя математический аппарат интегрального исчисления (ОПК-3.1),

1. Вычислить $\iiint\limits_V z\sqrt{x^2+y^2}\,dxdydz$, если $V: z=9-x^2-y^2,\ \ z=1.$

2. Решить уравнение: $y'=\dfrac{y}{x}-1.$

3. Изменить порядок интегрирования $\int\limits_0^2 dy\int\limits_{y^2/2}^{\sqrt{8-y^2}} f(x;y)dx.$

4.Использование математического аппарата теории рядов, теории дифференциальных уравнений и теории вероятностей

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Решает задачи, связанные с применением математического аппарата, методов анализа и моделирования

Применяя математический аппарат теории рядов, дифференциальных уравнений, теории вероятностей (ОПК-3.1),

1. Исследовать ряд на сходимость: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{n-1}}{(n-1)!}$..
2. Решить уравнение: $y'' + 4y' - 3y = 8\sin 2x$.
3. Найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины X, имеющей закон распределения

x	1	2	3	4	5
P(x)	0.2	0.15	0.25	0.1	0.3

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.