

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математический анализ»**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Математический анализ» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математический анализ» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.		
---	--	--

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.*

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Образец варианта контрольной работы № 1 Проверяется умение применять знания по теме «Предел и непрерывность функций» для решения профессиональных задач 1. Вычислить 4 предела. 2. Исследовать две функции на непрерывность. Найти точки разрыва и определить их тип. Построить схематический график функции в окрестности точки разрыва.	ОПК-2
2	Образец варианта контрольной работы № 2 Проверяется умение применять знания по теме «Дифференцирование функций одной переменной» для формализации и исследования поставленной прикладной задачи. Найти производные 7-ми функций (табличное дифференцирование; производная сложной функции; производная произведения, частного; логарифмическое дифференцирование; производная неявно заданной функции; производная функции, заданной параметрически).	ОПК-2
3	Образец варианта контрольной работы № 3 Проверяются навыки применения интегрального исчисления при математическом моделировании профессиональных задач Вычислить 3 неопределённых интегралов (табличное интегрирование; подведение под знак интеграла или заменой переменной; интегрирование по частям; интегрирование рациональной дроби, интегрирование квадратного трёхчлена; интегрирование тригонометрических выражений); 1 определённый интеграл; площадь плоской фигуры.	ОПК-2
4	Образец ИДЗ по темам 1, 2, 5. Проверяются навыки применения математического анализа при математическом моделировании профессиональных задач 1. Вычислить 3 предела. 2. Исследовать 3 функции на непрерывность. Указать тип точек разрыва, сделать схематический рисунок. 3. Найти производные 7-ми функций. 4. Записать дифференциал функции. 5. Вычислить 3 неопределённых интегралов, 1	ОПК-2

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
	определённый интеграл, найти площадь плоской фигуры.	
5	<p>Образец РЗ по темам 3, 4 Проверяется умение формализовать поставленную прикладную задачу и исследовать её средствами математического анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Написать уравнение касательной графика функции.</li> <li>2. Текстовая задача на нахождение наибольшего или наименьшего значения величины.</li> <li>3. Вычислить 3 предела, пользуясь правилом Лопиталя.</li> <li>4. Провести полное исследование 2-х функций и построить их графики.</li> <li>5. Для функции 2-х переменных найти все частные производные 1-го и 2-го порядка.</li> <li>6. Исследовать функцию 2-х переменных на экстремум.</li> <li>7. Найти наибольшее и наименьшее значения функции 2-х переменных в замкнутой области, заданной системой неравенств.</li> </ol>	ОПК-2
6	<p>Образец экзаменационного билета по дисциплине «Математический анализ»</p> <p>Теоретические вопросы билета 1, 2, 3 проверяют компетенцию ОПК-2 (знать основные методы математического анализа, необходимые для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности), задачи 3-10 проверяют умение анализировать и исследовать математическими методами практические ситуации на основе изучаемого материала и владение навыками расчета экономических показателей для составления финансовых планов организации с помощью методов математического анализа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как определяется предел функции на «языке окрестностей»?</li> <li>2. Как найти наибольшее и наименьшее значения непрерывной функции на отрезке?</li> <li>3. Сформулировать и обосновать метод интегрирования по частям.</li> <li>4. Вычислить предел или исследовать функцию на непрерывность.</li> <li>5. Вычислить простую производную.</li> <li>6. Вычислить производную сложной функции.</li> <li>7. Определить интервалы монотонности функции.</li> <li>8. Исследовать функцию 2-х переменных на экстремум.</li> <li>9. Вычислить неопределённый интеграл.</li> <li>10. Вычислить определённый интеграл.</li> </ol>	ОПК-2

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