

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Математика для экономических расчетов»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	Экзамен	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 «Математика для экономических расчетов».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Математика для экономических расчетов» 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	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
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	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

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

1.Используя экономико-математические методы линейной алгебры решить задачу в области экономики и управления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

1.Задача на построение математической модели и решение полученной математической задачи с использованием экономико- математических методов.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Для производства двух видов продукции используется два вида сырья C_1 , C_2 . Нормы затрат каждого вида сырья на единицу продукции данного вида и расход сырья на один день приведены в таблице. Требуется построить математическую модель задачи и, применяя математический аппарат линейной алгебры, решить ее.

Нормы расхода сырья на единицу продукции (у.е.)	Виды сырья	
	C_1	C_2
Кроссовки	5	3
Туфли	4	5
Расход сырья на 1 день (у.е.)	1150	950

2.Используя методы математического анализа, понятие функции решить задачу в области экономики и управления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

2. Задача на простейшие исследования функций из области экономики и управления с применением методов математического анализа.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Применяя аппарат математического анализа, провести простейшие исследования и построить график функции предложения $s(p) = p^{0.4}$, где s – количество предлагаемого на продажу товара, p – цена товара.

3. Используя методы математического анализа, дифференциальное исчисление решить задачу в области экономики и управления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

3. Задача из области экономики на оптимизацию, при решении которой используются методы математического анализа.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Найдите соотношение между радиусом R основания и высотой H консервной банки цилиндрической формы, чтобы при данной вместимости на ее изготовление потребовалось наименьшее количество жести, применяя соответствующий математический аппарат.

4. Используя методы математического анализа, приложения производной решить задачу в области экономики и управления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

4.Задача на исследование функции из области экономики на эластичность с использованием методов математического анализа.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

1. Функция спроса имеет вид $q = \frac{1}{p^2}$, где q – количество покупаемого товара; $p > 0$ – цена товара. Используя соответствующий математический аппарат, определите эластичность спроса по этой цене, изменение дохода при изменении цены на $\pm 3\%$.

5.Используя методы математического анализа, исследование функций решить задачу в области экономики и управления с применением экономико-математических методов.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

5.Задача на полное исследование функций из области экономики и управления с применением экономико-математических методов.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Применяя математический аппарат дифференциального исчисления провести полное исследование функции прибыли $P = -(Q-25)^3 + 75(9Q-307)$, построить график и проанализировать функцию по графику.

6.Применяя экономико-математические методы, решить задачу нахождения производительности труда.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

6. Задача на определение производительности труда, зная объем выпускаемой предприятием продукции, при решении которой используются методы математического анализа.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Объем продукции, произведенной бригадой рабочих за восьмичасовую смену, задается функцией $g(t) = -100 e^{-0,15t} + 100$, где t – рабочее время в часах. Вычислите производительность труда и скорость ее изменения в середине рабочего дня, используя соответствующий математический аппарат.

7. Используя методы математического анализа, интегральное исчисление решить задачу в области экономики и управления с применением экономико-математических методов.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

7. Задача на нахождение объема выпускаемой предприятием продукции, если известна производственная функция, при решении которой применяются методы математического анализа.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Производственная функция предприятия $u(t) = (1+t) e^{3t}$, где t – время. Определите объем выпускаемой продукции за 1 год, используя соответствующий математический аппарат.

8. Применяя математический аппарат, решите задачи в области экономики и управления

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен использовать методы математического и статистического анализа, экономико-математические методы для решения задач в области экономики и управления	ПК-1.1 Решает задачи в области экономики и управления с применением математического и/или статистического аппарата

Требуется построить модель производственного процесса и организовать производство трёх видов продукции P_1 , P_2 и P_3 таким образом, чтобы задействовать все имеющиеся в наличии ресурсы S_1 , S_2 и S_3 . Известно, что S_1 равен 24 единицам, $S_2 = 30$, $S_3 = 14$. Также известно, сколько требуется единиц ресурса на производство единицы каждого вида продукции. Эти данные занесены в таблицу:

	P_1	P_2	P_3
S_1	1	3	5
S_2	2	2	3
S_3	1	3	-

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