

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

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-6: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Зачет	Комплект контролируемых материалов для зачета

*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 «Эконометрика».

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

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

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

*1. Решение прикладной задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств (11 типовых задач)*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-6.1 Способен решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств

Задача № 1

Для характеристики зависимости прибыли предприятия  $Y$  (млн.руб.) от объемов основных производственных фондов  $X$ (млн.руб.) построить линейную регрессионную модель. Исходные данные и результаты моделирования показать на графике. Объяснить смысл коэффициента регрессии, используя знания экономической теории и статистического анализа. На сколько в среднем изменится прибыль, если объемы основных производственных фондов возрастут на 30 млн.руб.?

Y	36	45	37	49	44	38	32	42	51	49
X	172	199	180	206	200	196	184	216	224	208

Задача № 2

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

Для характеристики зависимости стоимости ежемесячного обслуживания автомобиля  $Y$ (ден.ед.) от пробега  $X$ (тыс км) построить линейную регрессионную модель. Исходные данные и результаты моделирования показать на графике. Оценить качество полученного уравнения с помощью коэффициента детерминации. Какова ожидаемая стоимость обслуживания, если пробег составит 15 тыс.км ?

Y	13	16	15	20	19	21	26	24
X	6	7	8	9	10	11	12	13

Задача № 3

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

Для характеристики зависимости доли расходов на покупку продовольственных товаров  $Y$ (% в общих расходах) от среднедневной заработной платы  $X$ (руб.) построить линейную регрессионную модель. Исходные данные и результаты моделирования показать на графике. Оценить значимость полученного уравнения. Какова ожидаемая доля расходов на продовольственные товары при увеличении заработной платы на 10% от наибольшего значения?

X	43,1	59,0	76,5	61,8	58,8	47,2	57,2	65,2
Y	68,8	61,2	38,7	56,7	55,0	54,3	59,9	49,3

Задача № 4

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

Для характеристики зависимости урожайности  $Y$  от количестве осадков  $X_1$  и средней температуры  $X_2$  построить линейную регрессионную модель. Оценить значимость коэффициентов модели. Какова ожидаемая урожайность при средних значениях количества осадков и температуры ?

Y, ц/га	21	23	23,4	22	25	23,5	24	22	23	22
$X_1$ , мм	32	38	39	35	37	36	34	30	32	28
$X_2$ , °C	18	18	19	18	20	19	20	18	18	17

Задача № 5

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

Для характеристики зависимости продаваемого ежедневно количества пучков салата от цены построить линейную регрессионную модель. Исходные данные и результаты моделирования показать на графике. Оценить точность полученного уравнения. При какой цене объем продаж составит 50 тыс. пучков в день?

Кол-во, тыс. в день	28	29	34	35	37	37	41	46
Цена, руб.	6,0	6,2	5,0	5,2	4,4	4,8	3,2	2,4

#### Задача №6

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

Проанализировать направление и тесноту зависимости между среднедушевым доходом семьи  $X$  и расходами на бытовые услуги и сервис  $Y$ , построить поле корреляции, проверить значимость выборочного коэффициента корреляции.

$X$ , ден.ед.	1 600	1 670	1 690	1 710	1 715	1 730	1 735	1 742	1 748	1 750
$Y$ , ден.ед.	164	172	175	179	180	188	192	205	218	224

#### Задача №7

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

По приведенным в таблице данным о ценах фьючерсных контрактов за 7 дней построить линейную модель временного ряда. Дать точечную и интервальную оценку средней цены на следующий день. Исходные данные, результаты моделирования и прогнозирования показать на графике.

День, $t$	1	2	3	4	5	6	7
Цена, $Y$	147,8	152,0	152,8	155,0	153,4	150,5	151,1

#### Задача №8

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

В таблице приведены ежегодные данные о потребительских расходах на местный транспорт  $Y$  (ден. ед.) и располагаемых личных доходах  $X$  (ден. ед.) за 1976 – 1983 г.г.

$X$	906,8	942,9	988,8	1015,5	1021,6	1049,3	1058,3	1095,4
$Y$	3,6	3,6	3,7	3,8	3,5	3,2	3,2	3,1

Требуется построить линейную модель  $y = a + bx$ . С помощью коэффициентов регрессии, эластичности и бета – коэффициента оценить влияние дохода на указанный вид расходов. Каковы ожидаемые расходы на транспорт в следующем году?

#### Задача №9

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

В таблице приведены данные, отражающие спрос на некоторый товар за 9 лет.

Год, $t$	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Спрос, $Y$	56	58	60	63	67	66	70	72	74

Требуется построить линейную модель  $y = a + bt$  временного ряда. Проверить выполнение предпосылок МНК: свойства случайности и независимости остатков.

Задача №10

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

В таблице приведены данные об удельном весе простоев оборудования X (%) и уровне рентабельности Y (%) по молокозаводам области за год.

Y	9,5	19,4	8,7	18,3	16,4	8,8	17,8	13,7	7	10,2	10,4	7,3	10,7	14	7,3
X	18,1	7,8	17,4	6,4	7,8	17,1	10,2	14,1	20	16,7	16	20,4	13,2	16	20,1

Требуется построить линейную модель  $y = a + bx$ . Проверить выполнение предпосылок МНК: свойства нормального распределения и гомоскедастичности остатков.

Задача №11

Используя знания экономической теории и статистического анализа, решите следующую задачу.

В таблице приведены данные о ежегодном потреблении бананов Y (в фунтах) и годовом доходе X (тыс.\$). Для исследования зависимости Y от X построить следующие модели: линейную, логарифмическую, степенную, гиперболическую. Сравнить качество этих моделей с помощью коэффициентов детерминации, выбрать лучшую из них.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	1,93	7,13	8,78	9,69	10,09	10,42	10,62	10,71	10,79	11,13

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