

Документ подписан простой электронной подписью	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ		
Информация о владельце:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования		
ФИО: Тюлегенова Раиса Амиржановна	«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
Должность: Директор	Костанайский филиал		
Дата подписания: 25.07.2023 09:36:40	Кафедра экономики		
Уникальный программный ключ: 125b8acc44c5368c45bd8abf3dc3ced4a4eod767e9486a18da8ac8b889479a47	Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика		
Версия документа - 1	стр. 1 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ
 Директор Костанайского филиала
 ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
 _____ Р.А. Тюлегенова
 25.05.2023 г.

**Фонд оценочных средств
 для рубежного контроля**

по дисциплине (модулю)
«Эконометрика»

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)
Экономика и финансы

Присваиваемая квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

Костанай 2023



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 2 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств принят

Учёным советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 10 от 25 мая 2023 г.

Председатель учёного совета
филиала

Р.А. Тюлегенова

Секретарь учёного совета
филиала

Н.А. Кравченко

Фонд оценочных средств рекомендован

Учебно-методическим советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Протокол заседания № 10 от 18 мая 2023 г.

Председатель
Учебно-методического совета

Н.А. Нализко

Фонд оценочных средств разработан и рекомендован кафедрой экономики

Протокол заседания № 9 от 10 мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

Г.В. Панина

Автор (составитель)
преподаватель кафедры экономики

Гончарова И.А., старший



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 3 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность: Экономика и финансы

Дисциплина (модуль): Эконометрика

Семестр изучения: 3 семестр

Форма 1 рубежного контроля: Компьютерное тестирование

Форма 2 рубежного контроля: Компьютерное тестирование

Форма 3 рубежного контроля: Контрольная работа

Форма 4 рубежного контроля: Контрольная работа

Оценивание результатов учебной деятельности обучающихся при изучении дисциплины осуществляется по балльно-рейтинговой системе.

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ЗАКРЕПЛЁННЫЕ ЗА ДИСЦИПЛИНОЙ

Изучение дисциплины «Эконометрика» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции по ФГОС	Содержание компетенций согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
1	2	3	4	
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1 Использует методологию экономико-статистического анализа и применяет современные методики расчета показателей при решении поставленных экономических задач	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Знать:</i> основы методологии экономико-статистического анализа.
				<i>Уметь:</i> классифицировать и идентифицировать методы экономико-статистического анализа.
				<i>Владеть:</i> навыками выбора методов экономико-статистического анализа и методики расчета соответствующих показателей при решении поставленных экономических задач
			<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Знать:</i> основные подходы экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач.
				<i>Уметь:</i> применять методы, необходимые для экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач.
				<i>Владеть:</i> навыками применения основных методов экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач
<i>Высокий уровень</i>	<i>Знать:</i> современные методики расчета показателей при решении поставленных экономических задач.			
	<i>Уметь:</i> использовать современные методики расчета показателей,			



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 4 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

				необходимые при решении поставленных экономических задач. <i>Владеть:</i> навыками применения современных методик расчета показателей при решении поставленных экономических задач.
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ОПК-5.3 Выбирает оптимальный способ решения конкретной задачи, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Знать:</i> возможности современных программных средств для решения типовых задач профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> пользоваться современным прикладным программным обеспечением <i>Владеть:</i> навыками обработки информации при помощи современных информационных технологий и программных средств
			<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Знать:</i> возможности специального программного обеспечения <i>Уметь:</i> пользоваться специальными программными продуктами <i>Владеть:</i> навыками обработки профессиональной информации с применением специального программного обеспечения
			<i>Высокий уровень</i>	<i>Знать:</i> возможности современных информационных технологий и программных средств <i>Уметь:</i> использовать возможности, предоставляемые современными информационными платформами и программными продуктами <i>Владеть:</i> навыками решения типовых профессиональных задач обработки данных, используя возможности современных информационных технологий и программных средств
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2 Использует программные алгоритмы для реализации принципов работы современных информационных технологий	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Знать:</i> понятие алгоритма, программы <i>Уметь:</i> пользоваться современными информационными технологиями <i>Владеть:</i> инструментальными средствами и технологическими процессами построения информационных технологий



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 5 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

			<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Знать:</i> принципы работы современных информационных технологий
				<i>Уметь:</i> применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач
				<i>Владеть:</i> современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
			<i>Высокий уровень</i>	<i>Знать:</i> программные алгоритмы для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной направленности
				<i>Уметь:</i> составлять программные алгоритмы для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения профессиональной деятельности
				<i>Владеть:</i> навыками составления программных алгоритмов для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства для рубежного контроля/ № задания
1	ОПК-5.3, ОПК-2.1, ОПК-6.2	Парная регрессия и корреляция	коллоквиум, расчетная работа, индивидуальные домашние задания	Тест
2	ОПК-5.3, ОПК-2.1, ОПК-6.2	Множественная регрессия и корреляция	коллоквиум, расчетная работа, индивидуальные домашние задания	Тест
3	ОПК-5.3, ОПК-2.1, ОПК-6.2	Парная регрессия и корреляция	коллоквиум, расчетная работа, индивидуальные домашние задания	Контрольная работа
4	ОПК-5.3, ОПК-2.1, ОПК-6.2	Множественная регрессия и корреляция	коллоквиум, расчетная работа, индивидуальные домашние задания	Контрольная работа



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 6 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

3.2.1 Перечень типовых тестовых вопросов и заданий к рубежному контролю №1.

Оценочные средства для рубежного контроля представлены тестовыми вопросами и заданиями. Тестовые вопросы и задания предполагают выбор правильного варианта из предложенных.

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов
Парная регрессия и корреляция		
1	Что определяется по формуле: $\frac{1}{n} \sum \left(\frac{y - y_x}{y} \right) 100\%$?	А) ошибка аппроксимации В) средняя ошибка вариации С) средняя ошибка аппроксимации D) ошибка корреляции E) ошибка вариации
2	Оценка значимости уравнения регрессии, в целом, дается с помощью:	А) χ^2 - Пирсона В) формулы Стёрджеса С) формулы Фризмана D) t - критерия Стьюдента E) F - критерия Фишера
3	Одним из критериев оценки качества линейной модели служит:	А) коэффициент регрессии b В) коэффициент детерминации С) средняя арифметическая D) дисперсия E) свободный член a
4	Если коэффициент регрессии (b) больше 0, т.е. $b > 0$, то коэффициент корреляции (r_{xy}) изменяется в следующих пределах:	А) $r_{xy} = 0$ В) $-1 \leq r_{xy} \leq 0$ С) $0 \leq r_{xy} \leq 1$ D) $r_{xy} \leq 0$ E) $r_{xy} \geq 1$
5	Для оценки значимости коэффициентов регрессии рассчитывают:	А) F - критерий Фишера. В) t - критерий Стьюдента. С) Коэффициент детерминации r_{xy}^2 . D) Средняя ошибка аппроксимации \bar{A} . E) Критерий Дарбина-Уотсона.
6	Какое из уравнений является степенным:	А) $y_x = a + b \cdot \ln x$. В) $y_x = a \cdot x^b$. С) $y_x = a + b \cdot x^c$. D) $\hat{y} = e^{a+bx}$ E) $\hat{y} = a + \frac{b}{x}$



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 7 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

7	В уравнении регрессии параметр b называется:	А) свободным членом В) возмущением С) коэффициентом корреляции D) коэффициент детерминации Е) коэффициентом регрессии
8	Наиболее наглядным видом выбора уравнения парной регрессии является:	А) Графический. В) Аналитический. С) Экспериментальный. D) Табличный. E) Теоретический.
9	Рассчитывать параметры парной линейной регрессии можно, если у нас есть:	А) Не менее 7 наблюдений. В) Не менее 5 наблюдений. С) Не менее 10 наблюдений. D) Не более 7 наблюдений. E) Не более 5 наблюдений.
10	Как обозначается среднее квадратическое отклонение?	А) R В) σ^2 С) V D) d E) σ
11	Суть метода наименьших квадратов состоит в:	А) Минимизации суммы квадратов остаточных величин. В) Минимизации дисперсии результативного признака. С) Минимизации суммы остаточных величин. D) Минимизации коэффициента корреляции. E) Минимизации коэффициента детерминации.
12	Тесноту связи показателей уравнения регрессии измеряют:	А) С помощью коэффициента корреляции. В) С помощью коэффициента детерминации. С) С помощью коэффициента эластичности. D) С помощью коэффициента регрессии. E) С помощью коэффициента дисперсии.
13	Если линейный коэффициент корреляции равен 0,82, чему равен R^2 ?	А) $R^2=0$ В) $R^2=0,67$ С) $R^2=0,41$ D) $R^2=0,82x$ E) $R^2=0,91$
14	Коэффициент корреляции r_{xy} может принимать значения:	А) От -1 до 1. В) От 0 до 1. С) Любые. D) От 0 до -1. E) От 1 до ∞ .
15	Коэффициент эластичности определяется по формуле $\mathcal{E} = \frac{(b + 2 \cdot c \cdot x) \cdot x}{a + b \cdot x + c \cdot x^2}$ для модели регрессии в форме:	А) Линейной функции В) Параболы С) Гиперболы D) Показательной кривой E) Степенной
16	Коэффициент эластичности определяется по формуле $\mathcal{E} = \frac{-b}{b + a \cdot x}$ для модели регрессии в	А) Линейной функции В) Параболы С) Гиперболы D) Показательной кривой



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 8 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	форме:	Е) Степенной
17	Коэффициент эластичности определяется по формуле $\hat{Y} = x \cdot \ln b$ для модели регрессии в форме:	А) Линейной функции В) Параболы С) Гиперболы Д) Показательной кривой Е) Степенной
18	Коэффициент эластичности определяется по формуле $\hat{Y} = b$ для модели регрессии в форме:	А) Линейной функции В) Параболы С) Гиперболы D) Показательной кривой Е) Степенной
19	Какой коэффициент определяется по формуле $\frac{\overline{xy} - \bar{x}\bar{y}}{\delta_x \delta_y}$?	А) регрессии В) детерминации С) индекс детерминации Д) линейный коэффициент корреляции Е) дисперсия
20	Термин эконометрика был введен:	А) Фришем В) Марковым С) Тинбергеном D) Фишером Е) Вальдом

3.2.2 Перечень типовых тестовых вопросов и заданий к рубежному контролю №2.

Оценочные средства для рубежного контроля представлены тестовыми вопросами и заданиями. Тестовые вопросы и задания предполагают выбор правильного варианта из предложенных.

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов
Множественная регрессия и корреляция		
1	Для построения модели линейной множественной регрессии вида $y = a + b_1x_1 + b_2x_2$ необходимое количество наблюдений должно быть не менее:	А) 2. В) 7. С) 14. D) 3. Е) $n-2$.
2	Уравнение линейной множественной регрессии имеет вид:	А) $y_x = a \cdot x^b$ В) $y_x = a + b \cdot \ln x$ С) $y_x = a + b \cdot x^c$ Д) $\hat{y}_x = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2x_2$ Е) $\ln y = a + b \cdot x$
3	Что определяется по формуле: $\bar{\xi} = \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$?	А) коэффициент эластичности В) коэффициент линейной регрессии С) коэффициент регрессии парной линейной формы связи Д) средний коэффициент эластичности Е) коэффициент не линейной регрессии



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 9 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

4	Какая форма связи множественной регрессии с 4-мя независимыми переменными, если она описывается функцией $y = e^{a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4}$?	A) гиперболическая B) показательная C) степенная D) линейная E) экспоненциальная
5	Модель вида $y = f(x_1, x_2, \dots, x_k)$ представляет собой:	A) функцию спроса B) экономическую модель C) модель парной регрессии D) динамическую модель E) модель множественной регрессии
6	Уравнение множественной регрессии может включать следующее количество факторных признаков:	A) только один факторный признак B) два и более C) только два факторных признака D) три и более E) один и более
7	В зависимости от количества факторов, включенных в уравнение регрессии различают:	A) простую (парную) и множественную регрессии B) единственную и множественную регрессии C) простую (парную) и сложную регрессии D) частную и общую E) однофакторную, двухфакторную регрессии
8	Чему равен n (объем выборки)?	A) $n = \sum n_i^{max}$ B) $n = \sum w_i^{max}$ C) $n = \sum w_i$ D) $n = \sum n_i$ E) $n = \sum x_i$
9	В эконометрической модели линейного уравнения регрессии $y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$ ошибкой модели является ...	A) y, x_j B) a C) ε D) A E) b_j
10	В эконометрической модели линейного уравнения регрессии $y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_jx_j + \dots + b_kx_k + \varepsilon$ переменной(-ыми) является(-ются) ...	A) y, x_j B) a C) ε D) A E) b_j
11	Если в матрице парных коэффициентов корреляции встречаются $ r_{x_i x_j} \geq 0,7$, то это свидетельствует:	A) О наличии мультиколлинеарности B) Об отсутствии мультиколлинеарности C) О наличии автокорреляции D) Об отсутствии гетероскедастичности E) О множественном уравнении регрессии
12	Какие характеристики множественной линейной регрессии находится по формуле $\varepsilon y_{x_i} = b_i \frac{x_i}{y_{x_i, x_1, x_2, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_p}}$?	A) средний коэффициент эластичности B) парный коэффициент эластичности C) частные коэффициенты эластичности D) частный коэффициент ковариации E) парный коэффициент корреляции
13	Какая характеристика в множественном корреляционно-регрессионном анализе оценивается по формуле	A) индекс множественной корреляции B) частный коэффициент корреляции C) парные коэффициенты корреляции



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 10 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	$R_{yx_1, x_2, \dots, x_p} = \sqrt{1 - \frac{\delta_{y_{ост}}^2}{\delta_y^2}} ?$	D) индекс ковариации E) общий коэффициент корреляции
14	В каких пределах меняется множественный коэффициент корреляции?	A) от $-\infty$ до $+\infty$ B) от 0 до 1 C) от 0 до $+\infty$ D) от -1 до $+1$ E) от $-\infty$ до 0
15	Какое значение может принимать множественный коэффициент корреляции:	A) -0,501 B) -0,153 C) 0,861 D) -1 E) -0,45
16	С помощью какого соотношения производится оценка значимости коэффициента корреляции с использованием t-критерия Стьюдента?	A) $t_r < t_b$ B) $t_r > t_{табл}$ C) $t_r < t_{табл} t_b$ D) $t_r \neq t_b$ E) $t_r > t_b$
17	Частный F-критерий:	A) Оценивает значимость уравнения регрессии в целом. B) Служит мерой для оценки включения фактора в модель. C) Ранжирует факторы по силе их влияния на результат. D) Уменьшение тесноты связи между переменными. E) Увеличение тесноты связи между переменными.
18	Значение коэффициента множественной корреляции рассчитывается по формуле $R = \sqrt{R^2}$ (R – коэффициент множественной корреляции; R^2 – коэффициент детерминации для уравнения множественной регрессии). Тогда значение коэффициента множественной корреляции R будет находится в интервале ...	A) От -1 до 1. B) От 0 до 1. C) Любые. D) От 0 до -1 . E) От 1 до ∞ .
19	Какой метод чаще используется для оценки параметров множественной функции регрессии?	A) симплекс-метод B) подстановки C) графический D) метод главных компонент E) наименьших квадратов
20	С помощью какой меры невозможно избавиться от мультиколлинеарности?	A) Увеличение объема выборки B) Исключения переменных высококоррелированных с остальными C) Изменение спецификации модели D) Преобразование случайной составляющей E) Уменьшение объема выборки

3.2.3 Перечень примерных задач к рубежному контролю №3.



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 11 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Оценочные средства представлены задачами для контрольной работы. Контрольная работа предполагает решение задач.
(задачи по темам «Парная регрессия и корреляция», «Множественная регрессия и корреляция»)

Задача 1. Некоторая фирма занимается поставками различных грузов на короткие расстояния внутри города. В качестве наиболее важного фактора, влияющего на время поставки, выбрано пройденное расстояние. Были собраны исходные данные о десяти поставках:

Расстояние, миль	3,5	2,4	4,9	4,2	3,0	1,3	1,0	3,0	1,5	4,1
Время, мин	16	13	19	18	12	11	8	14	9	16

Имеется таблица с расчетными данными:

Средние значения					
x	y	xy	x^2	y^2	A
2,89	13,6	43,53	9,941	197,2	0,069

$$S_{\text{ост}} = 1,118$$

По условию задачи 1 требуется:

1. Построить уравнение парной регрессии и корреляции и дать экономическую интерпретацию параметрам регрессии. Построить поле корреляции и линию регрессии.
2. Используя коэффициент корреляции, детерминации и среднюю ошибку аппроксимации установить тип связи между x и y . Сделать вывод.

Задача 2. По 30 заводам, выпускающим продукцию A , изучается зависимость потребления электроэнергии y (тыс. кВт·ч) от производства продукции - x_1 (тыс.ед.) и уровня механизации труда - x_2 (%). Данные приведены в таблице:

Признак	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение	Парный коэффициент корреляции
y	1000	27	$r_{yx1}=0,77$
x_1	420	45	$r_{yx2}=0,43$
x_2	41,5	18	$r_{x1x2}=0,38$

По условию задачи 2 требуется:

1. Построить уравнение множественной регрессии и пояснить экономический смысл его параметров.
2. Определить частные коэффициенты эластичности и стандартизованные коэффициенты регрессии. Сделать вывод.
3. Определить показатели частной и множественной корреляции. Сделать вывод.
4. Оценить значимость уравнения регрессии с помощью F -критерии Фишера. Сделать вывод.

3.2.4 Перечень примерных задач к рубежному контролю №4.

Оценочные средства представлены задачами для контрольной работы. Контрольная работа предполагает решение задач.
(задачи по темам «Системы эконометрических уравнений», «Временные ряды»)



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1

стр. 12 из 15

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задача 1. Модель денежного рынка:

$$\begin{cases} R_t = a_1 + b_{11}M_t + b_{12}Y_t + \varepsilon_1, \\ Y_t = a_2 + b_{21}R_t + b_{22}I_t + \varepsilon_2, \\ I_t = a_3 + b_{33}R_t + \varepsilon_3, \end{cases}$$

где R – процентные ставки; Y – ВВП; M – денежная масса; I – внутренние инвестиции. Применив необходимое и достаточное условие идентификации, определите, идентифицируемо ли каждое из уравнений модели. Сделайте вывод.

Задача 2. На основе поквартальных данных за 6 последних лет была построена мультипликативная модель некоторого временного ряда. Уравнение тренда в этой модели имеет вид: $T_t = 10,5 + 0,2 \cdot t$. Скорректированные значения сезонной компоненты равны: в 1–м квартале – 1,4; в 3–м квартале – 0,7; в 4–м квартале – 0,9. Определить сезонную компоненту за 2 – й квартал и прогноз моделируемого показателя за 2 – й и 3 – й кварталы следующего года.

Задача 3. На основе помесечных данных за последние 6 лет была построена аддитивная временная модель потребления тепла в районе. Скорректированные значения сезонной компоненты приведены в таблице

Январь	+ 26	Май	- 18	Сентябрь	- 10
Февраль	+ 23	Июнь	- 38	Октябрь	+ 12
Март	+ 17	Июль	- 44	Ноябрь	+20
Апрель	- 4	Август	- 17	Декабрь	33

Уравнение тренда выглядит так:

$$T = 280 + 1,1 \cdot t.$$

Составить точечный прогноз потребления тепла на 2–й квартал следующего года.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

4.1. Порядок проведения рубежного контроля

По дисциплине проводится четыре рубежных контроля:

- 1) Компьютерное тестирование. Продолжительность выполнения – 45 минут.
- 2) Компьютерное тестирование. Продолжительность выполнения – 45 минут.
- 3) Контрольная работа. Продолжительность выполнения – 45 минут.
- 4) Контрольная работа. Продолжительность выполнения – 45 минут.

4.2. Критерии оценивания рубежного контроля по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Максимальный балл – 20 баллов.

Отлично 20-18 баллов	Хорошо 17-15 баллов	Удовлетворительно 14-10 баллов	Неудовлетворительно 9-0 баллов
-------------------------	------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1	стр. 13 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------


Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Продвинутый уровень освоения проверяемых компетенций	Пороговый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающимся выполнено 100-90% тестовых заданий.	Обучающимся выполнено 89-75% тестовых заданий.	Обучающимся выполнено 74-50% тестовых заданий.	Обучающимся выполнено 49-0% тестовых заданий.

4.2.2. Критерии оценивания контрольной работы

Максимальный балл – 20 баллов.

Отлично 20-18 баллов	Хорошо 17-15 баллов	Удовлетворительно 14-10 баллов	Неудовлетворительно 9-0 баллов
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Продвинутый уровень освоения проверяемых компетенций	Пороговый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по пройденным темам, смог решить все задачи контрольной работы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по изученным темам, правильно применяет формулы и методы для решения задач, не допускает ошибок при вычислениях. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Обучающийся полностью выполнил задание контрольной работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения. Обучающийся показал знание учебного материала, усвоил теоретический материал, смог решить почти все задачи контрольной работы, правильно смог применить формулу или метод для решения задачи, но допустил незначительные ошибки в вычислениях, есть недостатки в оформлении контрольной работы.	Обучающийся полностью выполнил задание контрольной работы, но допустил существенные неточности в решении задач контрольной работы. Обучающийся затрудняется с выбором формулы или метода для решения некоторых задач, допускает значительные ошибки в вычислениях, качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень.	Обучающийся не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат. Обучающийся не решает задачи контрольной работы, затрудняется с выбором формул или методов для решения всех задач.

4.3 Результаты рубежного контроля и уровни сформированности компетенций

 МИНОБРНАУКИРОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал Кафедра экономики			
Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика			
Версия документа - 1	стр. 14 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

При подведении итогов изучения дисциплины за один рубежный контроль учитываются результаты текущего контроля. Полученные за текущий контроль баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении рубежного контроля:

1. 0-49 баллов – неудовлетворительно / незачтено;
2. 50-74 баллов – удовлетворительно / зачтено;
3. 75-89 баллов – хорошо / зачтено;
4. 90-100 баллов – отлично / зачтено.

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке «зачтено» («А», «А-», 90-100%), предполагает сформированности компетенций на высоком уровне: знать современные методики расчета показателей при решении поставленных экономических задач, возможности современных информационных технологий и программных средств, программные алгоритмы для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной направленности; уметь использовать современные методики расчета показателей, необходимые при решении поставленных экономических задач, использовать возможности, предоставляемые современными информационными платформами и программными продуктами, составлять программные алгоритмы для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения профессиональной деятельности; владеть навыками применения современных методик расчета показателей при решении поставленных экономических задач, навыками решения типовых профессиональных задач обработки данных, используя возможности современных информационных технологий и программных средств, навыками составления программных алгоритмов для реализации принципов работы современных информационных технологий для решения профессиональной деятельности

2. Продвинутый уровень соответствует оценке «зачтено» («В+», «В», «В-», 75-89%), предполагает сформированности компетенций на продвинутом уровне: знать основные подходы экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач, возможности специального программного обеспечения, принципы работы современных информационных технологий; уметь применять методы, необходимые для экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач, пользоваться специальными программными продуктами, применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач; владеть навыками применения основных методов экономико-статистического анализа при решении поставленных экономических задач, навыками обработки профессиональной информации с применением специального программного обеспечения, современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.

3. Пороговый уровень соответствует оценке «зачтено» («С+», «С», «С-», «D+», «D», 74-50%), предполагает сформированности компетенций на пороговом уровне: знать основы методологии экономико-статистического анализа, возможности современных программных средств для решения типовых задач профессиональной деятельности, понятие алгоритма, программы; уметь классифицировать и идентифицировать методы экономико-статистического анализа, пользоваться современным прикладным программным



МИНОБРНАУКИРОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Костанайский филиал
Кафедра экономики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Эконометрика» по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата «Экономика и финансы» по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Версия документа - 1	стр. 15 из 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

обеспечением, пользоваться современными информационными технологиями; владеть навыками выбора методов экономико-статистического анализа и методики расчета соответствующих, показателей при решении поставленных экономических задач, навыками обработки информации при помощи современных информационных технологий и программных средств, инструментальными средствами и технологическими процессами построения информационных технологий.

4. Недостаточный уровень соответствует оценке «не зачтено» («F», 49-0%), предполагает сформированности компетенций на недостаточном уровне: существенные пробелы обучающегося в знаниях основного учебно-программного материала.