

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.06.2026 15:59:10  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322327



МИНОБРАЗОВАНИЯ России			
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине			
Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

*Б1.В.ДВ.02.02 Аналитические методы и модели в экономике и управлении*  
(указать индекс и наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)  
*38.04.04 Государственное и муниципальное управление*  
(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)


Направленность (профиль)  
*Управление территорией*  
(указать при условии требования ФГОС)

Присваиваемая квалификация  
*магистр*  
(указать в соответствии с ФГОС)

Форма обучения  
*заочная*  
(выбрать очная, заочная)


Год набора 2026

Челябинск, 2026г.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 2 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 3 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

*(указать код и наименование в соответствии с ФГОС)*

Направленность (профиль) Управление территорией

*(указать наименование)*

Дисциплина

Б1.В.ДВ.02.02 Аналитические методы и модели в экономике и управлении

*(указать индекс и наименование дисциплины)*

Семестр(ы) изучения: 3

*(указать № семестра(ов))*

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет

*(указать форму(ы) промежуточной аттестации  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа и т.д.)  
для каждого семестра отдельно)*

## 2. Перечень формируемых компетенций

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины

«Б1.В.ДВ.02.02 Аналитические методы и модели в экономике и управлении»

*(указать индекс и наименование дисциплины)*

направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-3: Способен систематизировать и обобщать информацию, анализировать и планировать в области государственного и муниципального управления, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления	3.1 демонстрирует знание целей и задач в области государственного и муниципального управления территорией 3.2 использует при планировании профессиональной деятельности показатели эффективности государственного и муниципального управления 3.3 готовит предложения по повышению эффективности государственной политики в области управления	Знать: Основные типы эконометрических моделей (регрессионные, временных рядов) и границы их применимости для решения типовых задач анализа и планирования в деятельности органов государственного и муниципального управления. Современные методы сбора, обработки и систематизации статистической информации (включая данные ведомственной статистики и результаты социологических опросов), необходимые для корректной спецификации и идентификации эконометрических моделей в социально-экономической сфере.  Уметь: Интерпретировать результаты эконометрического моделирования на профессиональном языке



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 4 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	территорией	государственного управления, выявляя количественные закономерности и факторы, влияющие на социально-экономические показатели развития территорий. Обосновывать предлагаемые меры по совершенствованию государственной и муниципальной политики расчетами прогнозных значений, получаемых с помощью построенных эконометрических моделей.  Владеть: Навыками работы со специализированным программным обеспечением (пакетами статистического анализа) для обработки массивов данных и построения адекватных эконометрических моделей по заданным критериям качества. Методикой подготовки аналитических записок и отчетов, содержащих систематизированные выводы по результатам моделирования и конкретные предложения для принятия управленческих решений.
--	-------------	---

### 3. Содержание оценочных средств по дисциплине

#### 3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/ разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
ПК-3: Способен систематизировать и обобщать информацию, анализировать и планировать в области государственного и муниципального управления, готовить предложения по совершенствованию системы государственного и муниципального управления	Знать: Основные типы эконометрических моделей (регрессионные, временных рядов) и границы их применимости для решения типовых задач анализа и планирования в деятельности органов государственного и муниципального управления. Современные методы сбора, обработки и систематизации статистической информации (включая данные	Раздел 1. Эконометрические методы и модели в экономике и управлении. Раздел 2. Парный регрессионный анализ Раздел 3. Множественный регрессионный анализ Раздел 4. Прогнозирование социально-экономических процессов на основе аналитических методов эконометрического моделирования	3	29 1-28	Семестровое задание Тестовые вопросы



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 5 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	ведомственной статистики и результаты социологических опросов), необходимые для корректной спецификации и идентификации эконометрических моделей в социально-экономической сфере.				
	Уметь: Интерпретировать результаты эконометрического моделирования на профессиональном языке государственного управления, выявляя количественные закономерности и факторы, влияющие на социально-экономические показатели развития территорий. Обосновывать предлагаемые меры по совершенствованию государственной и муниципальной политики расчетами прогнозных значений, получаемых с помощью построенных эконометрических моделей.		3	29	Семестровое задание
	Владеть: Навыками работы со специализированным программным обеспечением		3	29	Семестровое задание



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 6 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	(пакетами статистического анализа) для обработки массивов данных и построения адекватных эконометрических моделей по заданным критериям качества. Методикой подготовки аналитических записок и отчетов, содержащих систематизированные выводы по результатам моделирования и конкретные предложения для принятия управленческих решений.				
--	--	--	--	--	--

### 3.2 Содержание оценочных средств

*Часть 1. База тестовых вопросов закрытого типа*

**Задание 1** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Что означает аббревиатура МНК (или OLS в английской нотации) в контексте эконометрики?

- 1) Метод наибольшего коэффициента
- 2) Метод наименьших квадратов
- 3) Метод наименьшей корреляции
- 4) Метод нормальных координат

**Задание 2** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Если коэффициент детерминации  $R^2$  равен 0,85, это означает, что:

- 1) Модель объясняет 85% дисперсии зависимой переменной.
- 2) Вероятность ошибки модели составляет 15%.
- 3) Корреляция между фактором и результатом отрицательная.
- 4) Модель неадекватна, так как значение должно быть близко к 1.

**Задание 3** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Какое из следующих условий НЕ является предпосылкой классической линейной регрессионной модели (условия Гаусса — Маркова)?

- 1) Математическое ожидание случайной ошибки равно нулю.
- 2) Гомоскедастичность (постоянная дисперсия ошибок).
- 3) Нормальное распределение зависимой переменной.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 7 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

4) Отсутствие автокорреляции ошибок.

**Задание 4** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Для чего используется t-статистика (Стьюдента) в регрессионном анализе?

- 1) Для проверки значимости уравнения регрессии в целом.
- 2) Для проверки значимости отдельных коэффициентов регрессии.
- 3) Для измерения силы связи между переменными.
- 4) Для обнаружения гетероскедастичности.

**Задание 5** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Что такое гетероскедастичность?

- 1) Зависимость случайных ошибок друг от друга.
- 2) Нелинейная форма связи между переменными.
- 3) Непостоянство дисперсии случайной ошибки наблюдений.
- 4) Наличие точной линейной зависимости между факторами.

**Задание 6** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Если p-value (вероятность значимости) для коэффициента меньше уровня значимости  $\alpha=0,05$ , то исследователь должен:

- 1) Принять нулевую гипотезу о незначимости коэффициента.
- 2) Отвергнуть нулевую гипотезу, признав коэффициент статистически значимым.
- 3) Увеличить уровень значимости до 0,1.
- 4) Исключить переменную из модели, так как она «сомнительная».

**Задание 7** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Что такое фиктивная переменная?

- 1) Переменная, которая заведомо не значима в модели.
- 2) Переменная, измеренная с ошибкой.
- 3) Переменная, предназначенная для учета качественных признаков (пол, сезон, регион).
- 4) Переменная, которая полностью совпадает со свободным членом.

**Задание 8** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Какая проблема возникает, если между независимыми переменными существует сильная корреляция?

- 1) Автокорреляция остатков.
- 2) Гетероскедастичность.
- 3) Смещение оценок из-за ошибок спецификации.
- 4) Мультиколлинеарность.

**Задание 9** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Как изменится значение зависимой переменной Y, если независимая переменная X увеличится на 1 единицу (при прочих равных), а коэффициент регрессии  $\beta=2,5$ ?

- 1) Увеличится на 2,5.
- 2) Уменьшится на 2,5.
- 3) Увеличится на 2,5%.
- 4) Изменение предсказать невозможно без знания свободного члена.

**Задание 10** (Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа)

Для чего служит F-тест (критерий Фишера) в эконометрике?



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- 1) Для проверки значимости уравнения регрессии в целом (гипотезы о том, что все коэффициенты регрессии при факторах равны нулю).
- 2) Для сравнения средних значений двух выборок.
- 3) Для обнаружения автокорреляции остатков.
- 4) Для выбора между линейной и нелинейной моделями.

**Задание 11** (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Установите правильную последовательность этапов классического процесса эконометрического моделирования:

1. Оценка параметров модели (расчет коэффициентов).
2. Спецификация модели (выбор вида зависимости и состава факторов).
3. Сбор и подготовка исходных статистических данных.
4. Интерпретация полученных результатов и прогнозирование.
5. Верификация модели (проверка качества и адекватности).

**Задание 12** (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Расположите в правильном порядке действия исследователя при проверке статистической значимости отдельного коэффициента регрессии (например, с помощью t-теста):

1. Сравнить наблюдаемое значение t-статистики с критическим (или сравнить p-value с  $\alpha$ ).
2. Сформулировать нулевую и альтернативную гипотезы.
3. Сделать вывод о статистической значимости или незначимости коэффициента.
4. Рассчитать стандартную ошибку коэффициента и наблюдаемое значение t-статистики.
5. Задать уровень значимости (например,  $\alpha=0,05$ ).

**Задание 13** (Задание закрытого типа на установление последовательности)


Установите последовательность шагов при использовании критерия Дарбина-Уотсона (DW) для обнаружения автокорреляции остатков первого порядка:

1. Расчет фактического значения статистики DW
2. Получение остатков регрессионной модели ( $e_t$ ).
3. Сравнение расчетного значения DW с нижней ( $dL$ ) и верхней ( $dU$ ) границами из таблицы.
4. Формулировка вывода о наличии или отсутствии положительной/отрицательной автокорреляции (или попадании в зону неопределенности).

**Задание 14** (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Расположите в правильном порядке действия исследователя на начальном этапе построения модели (этап спецификации):

1. Математическая формализация связи (выбор вида функции: линейная, степенная, гиперболическая и т.д.).
2. Отбор факторов, влияющих на результативный признак, на основе экономической теории.
3. Формулировка содержательной (экономической) задачи и цели моделирования.
4. Выдвижение гипотез о знаках и ожидаемой величине коэффициентов регрессии.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 9 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 5. Определение состава переменных (зависимой и независимых) и их единиц измерения.

### **Задание 15** (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Установите правильную последовательность действий при построении точечного прогноза по уравнению регрессии:

1. Подставить прогнозные значения факторов в уравнение регрессии.
2. Получить точечное значение прогноза.
3. Оценить уравнение регрессии.
4. Определить прогнозные значения факторов.

### **Задание 16** (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Расположите в правильной последовательности этапы первичной подготовки экономических данных к регрессионному анализу:

1. Устранение явных ошибок и выбросов (очистка данных).
2. Проверка данных на однородность и наличие пропусков.
3. Сбор данных из исходных источников (статистические базы, отчетность).
4. Нормирование или стандартизация показателей (при необходимости, например, для сравнения коэффициентов).
5. Приведение данных к сопоставимому виду (единые единицы измерения, устранение сезонности).

### **Задание 17** (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между статистическим критерием (или статистикой) и его основным назначением в эконометрическом анализе:

<b>Статистика / Критерий</b>	<b>Назначение</b>
1 t-статистика (Стьюдента)	А Проверка значимости уравнения регрессии в целом (гипотеза $R^2=0$ $R^2=0$ )
2 F-статистика (Фишера)	Б Измерение доли дисперсии зависимой переменной, объясненной моделью
3 Коэффициент детерминации ( $R^2$ )	В Проверка значимости отдельных коэффициентов регрессии
4 Статистика Дарбина-Уотсона (DW)	Г Обнаружение автокорреляции остатков первого порядка

### **Задание 18** (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между типом переменной, используемой в эконометрическом моделировании, и конкретным примером:

<b>Тип переменной</b>	<b>Пример</b>
1 Зависимая переменная (результат)	А Ставка рефинансирования ЦБ (в % годовых)
2 Количественная независимая переменная	Б Объем годовой прибыли предприятия (в млн руб.)



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 10 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

(фактор)

3 Фиктивная переменная (dummy)

В Принадлежность фирмы к государственному сектору (1 — гос., 0 — частная)

4 Лаговая переменная

Г Значение ВВП за предыдущий квартал

**Задание 19** (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между классическим нарушением условий Гаусса-Маркова и его названием (или основным последствием):

**Ситуация (нарушение)**

**Название / Последствие**

1 Дисперсия случайной ошибки непостоянна, меняется от наблюдения к наблюдению

А Мультиколлинеарность

2 Существует сильная линейная зависимость между независимыми переменными

Б Автокорреляция остатков

3 Значения случайной ошибки коррелируют друг с другом (например,  $et$  зависит от  $et-1$  и  $et-2$ )

В Гетероскедастичность

4 Модель не учитывает важный качественный фактор, влияющий на результат

Г Ошибка спецификации (смещение оценок)

**Задание 20** (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между величиной линейного коэффициента корреляции Пирсона ( $rr$ ) и интерпретацией силы и направления связи

**Значение коэффициента  $r$  Интерпретация связи**

1  $r = -0,95$

А Связь отсутствует

2  $r = 0$

Б Прямая (положительная) связь средней силы

3  $r = +0,6$

В Обратная (отрицательная) связь, близкая к функциональной (очень сильная)

4  $r = +1$

Г Функциональная прямая связь

*Часть 2. База тестовых вопросов открытого типа*

**Задание 21** (Задания открытого типа с кратким ответом)

Как называется метод оценивания параметров регрессионной модели, суть которого заключается в минимизации суммы квадратов отклонений фактических значений зависимой переменной от модельных (расчетных)?

**Задание 22** (Задания открытого типа с кратким ответом)


В регрессионной модели  $\hat{Y} = 200 + 1,5 \cdot X$  коэффициент при переменной  $X$  равен 1,5. Как называется этот коэффициент (с точки зрения его экономического смысла), показывающий, на сколько единиц изменится  $Y$  при изменении  $X$  на одну единицу?

**Задание 23** (Задания открытого типа с кратким ответом)

Если в модели множественной регрессии между факторами существует высокая корреляция, то возникает проблема, которая называется \_\_\_\_\_?

**Задание 24** (Задания открытого типа с кратким ответом)

Какой коэффициент используется для оценки качества подгонки регрессионной модели и показывает долю дисперсии зависимой переменной, объясненную включенными в модель факторами? (Укажите его полное или сокращенное название, например, "коэффициент детерминации" или "R-квадрат").

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 11 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Задание 25** (Задания открытого типа с кратким ответом)  
 Прочитайте текст и ответьте на вопрос («да» или «нет»).

Верно ли, что если коэффициент детерминации  $R^2=0$ , то модель абсолютно бесполезна и не объясняет вариацию зависимой переменной?

**Задание 26** (Задания открытого типа с кратким ответом)  
 Прочитайте текст и ответьте на вопрос («да» или «нет»).

Можно ли использовать фиктивные переменные для учета качественных признаков, таких как пол человека, сезон года или принадлежность к региону?

**Задание 27** (Задания открытого типа с кратким ответом)  
 Прочитайте текст и ответьте на вопрос («да» или «нет»).

Является ли условие гомоскедастичности обязательным требованием для того, чтобы оценки МНК оставались несмещенными? (вспомните теорему Гаусса — Маркова).

**Задание 28** (Задания открытого типа с кратким ответом)  
 Прочитайте текст и ответьте на вопрос («да» или «нет»).

Если p-value (вероятность значимости) для коэффициента регрессии меньше уровня значимости  $\alpha=0,05$ , означает ли это, что нулевая гипотеза о незначимости коэффициента принимается?

### **Задание 29** **Семестровое задание**

Задание предполагает следующую структуру:

- 1) Сформулировать рабочую гипотезу исследования в отношении социально-экономического развития выбранной территории (региона / муниципального образования)
- 2) Провести корреляционный анализ согласно данной гипотезе. 3) Построить парную регрессию. Описать ее, сделать выводы. 4) Построить множественную регрессию. Описать ее, сделать выводы. 5) Оформить результаты исследования в формате классической научной статьи (аннотация, введение, методы исследования, результаты, выводы и обсуждение, список литературы – обязательные составляющие). Минимальный объем рукописи – 10стр. Максимальный – 20 стр. В статье показать результаты корреляционного и регрессионного анализа. Показать полученную модель социально-экономического развития выбранной территории. На основе полученной модели провести прогноз развития территории. Оценить эффективность государственного и муниципального управления в контексте полученных факторов развития и существующих документов стратегического планирования. Подготовить предложения по повышению эффективности государственной политики в области управления территорией.

## **4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации** **4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация в форме зачета происходит по итогам текущей аттестации.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Аналитические методы и модели в экономике и управлении  
по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление  
направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 12 из 14

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Студент в течение семестра выполняет семестровую работу и проходит итоговое тестирование.

Тест должен содержать не менее 60% верных ответов, тогда он считается успешно пройденным.

Семестровую работу студент сдает на одном из последних занятий.

По факту выполнения всех указанных видов работ преподаватель выставляет зачет студенту.


#### 4.2. Критерии оценивания по видам оценочных средств

Критерии оценивания тестовых вопросов (задания 1-28): Итоговый тест должен содержать не менее 60% верных ответов, тогда он считается успешно пройденным.

#### Ключи к тестовым вопросам

№ задания	Верный ответ
1	2
2	1
3	3
4	2
5	3
6	2
7	3
8	4
9	1
10	1
11	2 → 3 → 1 → 5 → 4
12	2 → 5 → 4 → 1 → 3
13	2 → 1 → 3 → 4
14	3 → 2 → 5 → 1 → 4
15	3 → 4 → 1 → 2
16	3 → 2 → 1 → 5 → 4
17	1В, 2А, 3Б, 4Г
18	1Б, 2А, 3В, 4Г
19	1В, 2А, 3Б, 4Г
20	1В, 2А, 3Б, 4Г
21	Метод наименьших квадратов (или МНК)
22	Коэффициент регрессии (или угловой коэффициент, или коэффициент наклона)
23	Мультиколлинеарность
24	Коэффициент детерминации (или R <sup>2</sup> или R-квадрат)
25	Да
26	Да
27	Нет
28	Нет

Критерии оценивания семестровой работы. Работа считается успешно выполненной, если студент провел самостоятельное исследование социально-

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 13 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

экономического развития выбранной территории, корректно собрал статистические данные, обосновал выбор показателей (факторов), определяющих развитие территории, провел корреляционный и регрессионный анализ и структурировал все полученные результаты в виде рукописи научной статьи. Рукопись проверяется преподавателем не только содержательно, но и по критерию авторства (на наличие заимствований). Процент заимствованного текста не должен превышать 40%.

### **4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**


*Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:*

*1. Высокий уровень сформированности компетенций предполагает формирование компетенций на высоком уровне и означает, что обучающийся, во-первых, итоговый тест выполнил на 85% и выше, во-вторых, в семестровой работе смог аргументировать принцип формирования выборки для исследования, показал все используемые источники, привел обзор аналогичных исследований, объяснил все этапы спецификации каждой модели (и в парной, и в множественной регрессии), описал полученные результаты, показал прогнозные значения, предложил мероприятия по совершенствованию системы управления территорией, привел выводы не только математического характера, но и наполнил результаты экономическим содержанием.*

*2. Средний уровень сформированности компетенций предполагает формирование компетенций на среднем уровне и означает, что обучающийся, во-первых, итоговый тест выполнил на 75-84%, во-вторых, в семестровой работе смог аргументировать принцип формирования выборки для исследования, показал все используемые источники, объяснил все этапы спецификации каждой модели, описал полученные результаты, привел выводы не только математического характера, но и наполнил результаты экономическим содержанием, но допустил некоторые ошибки/неточности.*

*3. Базовый уровень сформированности компетенций предполагает формирование компетенций на базовом уровне и означает, что обучающийся, во-первых, итоговый тест выполнил на 60-74%, во-вторых, выполнил семестровую работу, в которой смог аргументировать принцип формирования выборки для исследования, показал все используемые источники, объяснил все этапы спецификации каждой модели, описал полученные результаты, привел выводы, но допустил ошибки, существенно не влияющие на результат выполнения работы.*

*4. Низкий уровень сформированности компетенций предполагает, что*

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Аналитические методы и модели в экономике и управлении по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление направленности (профилю) Бизнес-аналитика ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 14 из 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

*компетенции у студента остались не сформированными. Тест пройден на уровне 59% и ниже. Семестровая работа содержит грубые ошибки и/или не выполнена.*

*В случае сформированности компетенций на высоком, среднем и базовом уровнях (одном из) студент получает оценку «зачтено» по итогам семестра.*

*В случае демонстрации низкого уровня освоенности материала студент не получает зачет по дисциплине.*

