



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ЭКОНОМЕТРИКА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**38.03.01 ЭКОНОМИКА**

Профиль программы  
**«ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

отраслевой экономики и управления  
кафедра экономической теории и инструментальных методов

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями.

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.	Эконометрика	<b>знать:</b> базовые понятия эконометрического моделирования, относящиеся к сфере профессиональной деятельности в области экономических процессов; <b>уметь:</b> разрабатывать эконометрические модели исследуемых процессов, относящихся к области экономических процессов, <b>владеть:</b> навыками применения эконометрических моделей в области экономических процессов.
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания на расчетно-графическую работу;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

К экзамену допускаются студенты, положительно аттестованные по результатам текущего контроля, а также выполнившие и защитившие расчетно-графическую работу.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки.

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с</b>	Не в состоянии	Может найти	Может найти,	Может найти,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>информацией</b>	находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	необходимую информацию в рамках поставленной задачи	интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами всех форм обучения. Тестирование обучающихся по очной форме обучения проводится на занятиях, а по очно-заочной форме обучения – как форма внеаудиторной самостоятельной работы студента. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа (или

нескольких вариантов ответа) на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа. Оценка по результатам тестирования зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины и соответствует следующему диапазону (%): положительная оценка («зачтено») выставляется студенту при получении от 60 до 100% верных ответов, «не зачтено» выставляется при получении менее 60% верных ответов.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Тестовые задания открытого типа

**Компетенция ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.**

- 1) Данные о выручке по 9 предприятиям региона за 2024 год являются \_\_\_\_ выборкой.  
Ответ: пространственной.
- 2) Данные о годовой выручке по 9 предприятиям региона за последние 10 лет являются \_\_\_\_ выборкой.  
Ответ: панельной.
- 3) Данные о годовой выручке предприятия за последние 10 лет являются \_\_\_\_ выборкой.  
Ответ: временной.
- 4) Панельную выборку геометрически можно представить в виде \_\_\_\_.  
Ответ: прямоугольника.
- 5) Статистика количественных взаимосвязей экономических объектов является \_\_\_\_  
эконометрики.  
Ответ: предметом.
- 6) Априорные экономические рассуждения порождаются на основе \_\_\_\_ ознакомления с объектом.  
Ответ: доопытного.
- 7) Информационный этап эконометрического моделирования предполагает \_\_\_\_  
данных.  
Ответ: сбор.
- 8) Этап математического моделирования предполагает выбор компромиссной \_\_\_\_.  
Ответ: функции.
- 9) Формально и строго регрессию можно записать так: \_\_\_\_.  
Ответ:  $M(Y|X)$ .
- 10) Аппроксимацией называют \_\_\_\_ искомого тренда корреляционного поля.  
Ответ: сглаживание.
- 11) Экстраполяцией называют \_\_\_\_ тренда за пределы области наблюдения.  
Ответ: продолжение.

12) Дана выборка СВ  $X=(1, 2, 2)$ . Средняя арифметическая квадрата СВ  $X$  равна \_\_\_\_.  
Ответ: 3.

**Компетенция ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

13) Предпосылка-4 регрессионного анализа – наличие некоррелированности \_\_\_\_\_.  
Ответ: отклонений (синонимы: остатков, возмущений).

14) Формула нахождения вектора параметров уравнения регрессии в обычном МНК-методе: \_\_\_\_\_.  
Ответ:  $b=(X^T X)^{-1} X^T Y$ .

15) Атрибутивную переменную  $X$ , принимающую 3 значения, можно заменить \_\_\_\_\_ фиктивными переменными.  
Ответ: двумя.

16) Классическая функция Кобба-Дугласа содержит \_\_\_\_\_ параметра.  
Ответ: три.

17) С помощью метода Чоу решается задача о возможности \_\_\_\_\_ двух выборок.  
Ответ: объединения.

18) Коэффициент ранговой корреляции Спирмена принимает значения в диапазоне от \_\_\_\_\_ и до \_\_\_\_\_.  
Ответ: -1, +1.

19) Классической задачей анализа временных рядов является выявление: \_\_\_\_\_.  
Ответ: тренда.

20) Доверительный интервал прогноза для заданной вероятности его осуществления называется \_\_\_\_\_ прогноза.  
Ответ: точностью.

21) Факторная переменная авторегрессионной модели 1-го порядка AR(1) имеет вид \_\_\_\_\_.  
Ответ:  $y_{t-1}$ .

22) Результирующая переменная авторегрессионной модели 1-го порядка AR(1) имеет вид \_\_\_\_\_.  
Ответ:  $y_t$ .

23) Ковариационная матрица  $\Sigma_\varepsilon$  вектора отклонений  $\varepsilon$  классической регрессионной модели имеет вид \_\_\_\_\_.  
Ответ:  $\Sigma_\varepsilon = \sigma^2 E_n$ .

24) Ковариационная матрица  $\Sigma_\varepsilon$  вектора отклонений  $\varepsilon$  обобщённой регрессионной модели имеет вид \_\_\_\_\_.  
Ответ:  $\Sigma_\varepsilon = \Omega$ .

**Тестовые задания закрытого типа**

**Компетенция ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.**

25) Три синонима термина «факторная» переменная:

- А) объясняющая;**
- Б) зависимая;
- В) входная;**
- Г) экзогенная.

26) Выражение  $\bar{x}\bar{y}$  называется:

- А) квадрат среднего  $\bar{x}$ ;
- Б) среднее произведения  $\bar{x}$  на  $\bar{y}$ ;**
- В) произведение средних  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$

27) Несмещенной называется оценка, у которой:

- А) минимальная дисперсия;
- Б) максимальное математическое ожидание;
- В) математическое ожидание равно оцениваемому параметру.**

28) Для регрессионного анализа установите соответствие номеров предпосылок их содержанию:

Номер	Содержание
1)	1) $\sum_{\epsilon} = M(\epsilon \cdot \epsilon') = \sigma^2 E_n$ : над главной диагональю нулевые ковариации отклонений $\epsilon_i$ и $\epsilon_j$
2)	2) $M(\epsilon) = 0_n$ , где $0_n$ , -вектор-столбец, состоящий из n нулей.
3)	3) $\sum_{\epsilon} = M(\epsilon \cdot \epsilon') = \sigma^2 E_n$ , где $E_n$ - единичная матрица $n \times n$ , на главной диагонали дисперсии $\sigma^2$
	4) $\epsilon$ - случайный вектор, $X$ - неслучайная матрица плана

Ответ: 1-4; 2-2; 3-3.

**Компетенция ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.**

29) Первый электронный компьютер в СССР появился:

- А) в 30-е годы;
- Б) в 40-е годы;
- В) в 50-е годы.**

30) При работе с эконометрическими моделями режим работы с компьютером:

- А) интерактивный;**
- Б) пакетный;
- В) программный.

31) К нелинейной по параметрам и внутренне нелинейной регрессионной модели МНК-метод применять:

- А) нельзя ни при каких обстоятельствах;
- Б) можно в форме поисковых вычислительных процедур на ЭВМ;**
- В) можно, нужно только разрешить систему уравнений  $\nabla_b S = 0_n$  относительно  $b$ .

- 32) Для временного ряда  $y = \{5, 7, 11, 12, 13\}$ , нечётной ширины окна  $m=3$ , среднего арифметического сглаживания значение тренда  $z_3$  равно:  
А) 7,67;                    **Б) 10;**                    В) 12.

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом предусмотрено выполнение расчётно-графической работы.

Тема: Исследование работы группы магазинов эконометрическими методами. Каждый студент получает свои исходные данные. Этим достигается индивидуализация РГР.

Содержание исследования:

- 1) Задача-1. Моделирование работы группы магазинов на основе парной линейной регрессии.
- 2) Задача-2. Моделирование работы группы магазинов на основе троичной линейной регрессии.
- 3) Задача-3. Моделирование в MS Excel работы группы магазинов на основе троичной линейной регрессии.
- 4) Задача-4. Моделирование в MS Excel работы группы магазинов на основе нелинейной регрессии.
- 5) Задача-5. Исследование линейной парной регрессионной модели магазина на гетероскедастичность.



#### 4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Эконометрика» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Инженерная экономика».

Преподаватель-разработчик - доцент, к.э.н. Ю.Я. Настин.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономики и финансов (протокол № 9 от 23.04.2024 г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Сергеев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института \_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.2024 г).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ И.А. Крамаренко