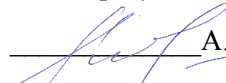


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 04.05.2024 23:28:00
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Астраханский государственный
технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ

А.А. Иванова
13 марта 2024 г.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Эконометрика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология продуктов питания и холодильная техника**
Направление подготовки **38.03.01 Экономика**
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очно-заочная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108** Виды контроля в семестрах:
в том числе: зачеты **7**
аудиторные занятия **36**
самостоятельная работа **72**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, Коваленко В.Н.

Рецензент(ы):

квоени, Зав.кафедрой, Чебаков Ю.Т.

Рабочая программа дисциплины

Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Рабочая программа одобрена:

- На заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника»

Протокол от 13.03.2024 г. № 2

- Учебно-методический совет ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 1 от 18.03.24.

- Родительским комитетом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 2 от 19.03.24.

- Студенческим советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»

Протокол № 5 от 19.03.24.

Рабочая программа согласована Дмитровской районной организацией
Московской областной организации общероссийской общественной организации
«Всероссийское общество инвалидов»

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

13 марта 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 13 марта 2024 г. № 2
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является овладение современными эконометрическими методами анализа экономических данных на уровне, достаточном для использования в практической деятельности экономиста.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математические методы и модели в экономике
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Введение в профессию
2.1.4	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Рынок ценных бумаг
2.2.2	Экономика труда
2.2.3	Региональная экономика
2.2.4	Управление рисками

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	приемы и способы обработки данных, необходимых для эконометрического моделирования; методику эконометрического моделирования (ОПК-3.1)
3.1.2	
3.1.3	
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять обработку данных, необходимых для эконометрического моделирования; осуществлять эконометрическое моделирование (ОПК-3.2)
3.3	Владеть:
3.3.1	опытом осуществления обработки данных, необходимых для эконометрического моделирования; анализировать эконометрические модели; обосновывать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ОПК-3.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основной раздел						
1.1	Парная линейная регрессия. Особенности прогнозирования и оценки точности прогноза /Лек/	7	2	ОПК-3	1-7	0	
1.2	Парная линейная регрессия. Особенности прогнозирования и оценки точности прогноза /Пр/	7	2	ОПК-3	1-7	0	
1.3	Парная линейная регрессия. Особенности прогнозирования и оценки точности прогноза /Ср/	7	12	ОПК-3	1-7	0	
1.4	Нелинейные регрессионные зависимости. Виды нелинейных регрессий, построение моделей, оценка моделей на значимость /Лек/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.5	Нелинейные регрессионные зависимости. Виды нелинейных регрессий, построение моделей, оценка моделей на значимость /Пр/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.6	Нелинейные регрессионные зависимости. Виды нелинейных регрессий, построение моделей, оценка моделей на значимость /Ср/	7	15	ОПК-3	1-7	0	
1.7	Построение моделей множественной регрессии и оценка их адекватности /Лек/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.8	Построение моделей множественной регрессии и оценка их адекватности /Пр/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.9	Построение моделей множественной регрессии и оценка их адекватности /Ср/	7	15	ОПК-3	1-7	0	
1.10	Линейные регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные) /Лек/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.11	Линейные регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные) /Пр/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.12	Линейные регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные) /Ср/	7	15	ОПК-3	1-7	0	
1.13	Временные ряды. Тренд и его анализ. Автокорреляция уровней временного ряда /Лек/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.14	Временные ряды. Тренд и его анализ. Автокорреляция уровней временного ряда /Пр/	7	4	ОПК-3	1-7	0	
1.15	Временные ряды. Тренд и его анализ. Автокорреляция уровней временного ряда /Ср/	7	15	ОПК-3	1-7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Линейный парный регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов.
2. Предпосылки парного регрессионного анализа.
3. Оценка параметров парной регрессионной модели – коэффициент детерминации, критерий Фишера, остаточная дисперсия, средняя ошибка аппроксимации.
4. Интервальная оценка функции линейной парной регрессии.
5. Интервальная оценка коэффициентов линейной парной регрессии.
6. Проверка гипотез, относящихся к коэффициентам линейной парной регрессии.
7. Прогнозирование в парных регрессионных моделях.

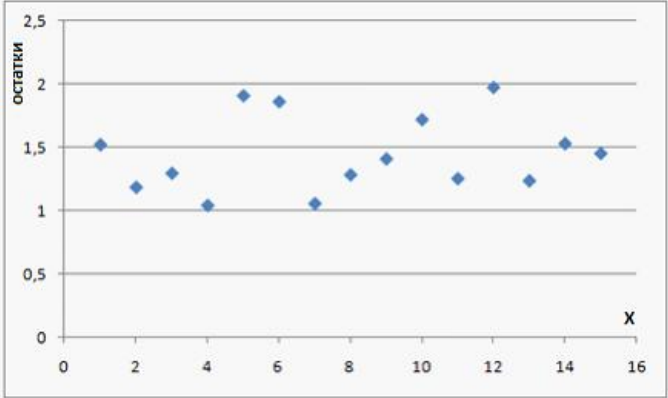
8. Нелинейный парный регрессионный анализ.
9. Ранговая корреляция Спирмена.
10. Модель множественной линейной регрессии – основные понятия и предпосылки.
11. Модель множественной линейной регрессии – анализ вариации зависимой переменной и коэффициент детерминации.
12. Оценка значимости коэффициентов линейной множественной регрессии.
13. Тест Чоу.
14. Мультиколлинеарность в линейной множественной регрессии.
15. Спецификация и классификация переменных в уравнениях регрессии.
16. Метод инструментальных переменных.
17. Производственная функция Кобба-Дугласа.
18. Понятие о временных рядах.
19. Методы выявления тренда.
20. Анализ аддитивной модели.
21. Применение фиктивных переменных при моделировании временных рядов.
22. Анализ мультипликативной модели.
23. Автокорреляция уровней временного ряда.
24. Понятие гетероскедастичности случайного члена в уравнениях регрессии.
25. Обнаружение гетероскедастичности тестом ранговой корреляции Спирмена.
26. Обнаружение гетероскедастичности тестом Голдфельда-Квандта.
27. Обнаружение гетероскедастичности тестом Глейзера.
28. Устранение гетероскедастичности методом взвешенных наименьших квадратов.
29. Понятие автокорреляции случайного члена в уравнениях регрессии.
30. Обнаружение автокорреляции в модели с лаговой зависимой переменной. Критерий Дарбина-Уотсона.
31. Авторегрессионное преобразование Бокса-Дженкинса.
32. Оценка коэффициента авторегрессии при помощи процедуры Кохрейна-Оркатта.
33. Оценка коэффициента авторегрессии при помощи процедуры Хильдратта-Лу.
34. Виды динамических эконометрических моделей.
35. Модели с распределённым лагом.
36. Модель геометрических лагов (модель Койка).
37. Модель полиномиальных лагов (метод Алмона).
38. Модели авторегрессии. Метод инструментальных переменных.
39. Модели с лагированными переменными: модель частичной корректировки.
40. Модели с лагированными переменными: модель адаптивных ожиданий.
41. Системы одновременных уравнений – основные понятия.
42. Методы оценивания структурных уравнений в случае точной идентифицируемости.
43. Методы оценивания структурных уравнений в случае сверхидентифицируемости.
44. Методы оценивания структурных уравнений в случае неидентифицируемости.
45. Порядковое условие для идентификации структурных уравнений.
46. Анализ методов оценивания структурных уравнений.

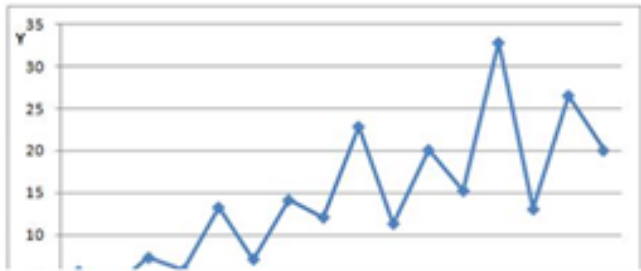
5.2. Темы письменных работ

Парная линейная регрессия. Особенности прогнозирования и оценки точности прогноза;
 Нелинейные регрессионные зависимости. Виды нелинейных регрессий, построение моделей, оценка моделей на значимость;
 Построение моделей множественной регрессии и оценка их адекватности;
 Линейные регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные);
 Временные ряды. Тренд и его анализ. Автокорреляция уровней временного ряда.

5.3. Фонд оценочных средств

№	Формулировка задания	Варианты ответов
1	Эконометрика – это ...	<i>Укажите не менее 2 правильных ответов</i> а) наука, которая даёт количественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов б) раздел экономики, занимающийся разработкой и применением статистических методов для измерения взаимосвязей между экономическими явлениями в) наука, которая объединяет совокупность методов и моделей экономики и метрологии г) наука, которая позволяет на базе экономической теории, экономической статистики и математико-статистического инструментария придавать количественные выражения качественным зависимостям
2	Суть МНК состоит в минимизации суммы квадратов ...	а) коэффициентов регрессии б) отклонений фактических значений зависимой переменной от уравнения регрессии в) отклонений значений зависимой переменной от значений независимой переменной г) отклонений фактических значений зависимой переменной от расчётных

3	Если ε_i – отклонение i -го значения зависимой переменной от регрессии, то основными предпосылками регрессионного анализа могут являться ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) в линейной парной регрессионной модели ε_i и объясняющая переменная x_i величины неслучайные б) математическое ожидание ε_i равно нулю в) дисперсия ε_i постоянна для любого i г) отклонения ε_i и ε_j не коррелированы
4	На рисунке представлен график остатков некоторой модели регрессии.  Для оценок параметров данной модели регрессии нарушено свойство ...	а) состоятельности б) эффективности в) несмещённости г) нормального распределения остатков
5	В случае нарушения предпосылки об отсутствии автокорреляции в остатках значение критерия Дарбина-Уотсона будет стремиться к ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) 0 б) ± 1 в) 2 г) 4
6	Коэффициент детерминации для линейной регрессии равен 0,81. Тогда коэффициент корреляции может быть равен ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) 0,19 б) -0,19 в) 0,9 г) -0,9
7	Установите соответствие между значениями коэффициента корреляции и видами линейной связи между двумя экономическими показателями: 1. $R < 0$ 2. $R > 0$ 3. $R = 0$ 4. $ R = 1$	А) Связь отсутствует. Б) Связь функциональная. В) Связь положительная. Г) Связь отрицательная
8	Уравнение линейной регрессии имеет вид $y = 6.4 - 1.2x$ Тогда выборочный коэффициент корреляции может быть равен ...	а) -0,92 б) 0,92 в) -1,2 г) 1,2
9	Установите соответствие между уравнениями нелинейной регрессии и их наименованиями: 1. $y = a + b/x$ 2. $y = ab^x$ 3. $y = ax^2 + bx + c$ 4. $y = ax^b$	А) Параболическая Б) Гиперболическая В) Степенная Г) Показательная
10	Установите соответствие между нелинейными уравнениями регрессии и линеаризующими преобразованиями: 1. $y = a + b \ln x$ 2. $y = ab^x$ 3. $y = ae^{bx}$ 4. $y = ax^b$	А) $Y = \ln y, A = \ln a, X = \ln x$ Б) $Y = \ln y, A = \ln a$ В) $X = \ln x$ Г) $Y = \ln y, A = \ln a, B = \ln b$
11	Известно, что зависимость между y и x обратная и связь сильная. Самым коротким отрезком, содержащим коэффициент корреляции r_{xy} является ...	а) [-1;1] б) [0,8;1] в) [-1;-0,8] г) [-1;0]
12	При оценке значимости оцениваемого параметра регрессионной модели выдвигаются статистические гипотезы: H_0 : значение параметра равно нулю; H_1 : значение параметра отлично от нуля. При этом возможны случаи, когда ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) параметр незначим с вероятностью 99%, но значим с вероятностью 95% б) параметр значим с вероятностью 99%, но незначим с вероятностью 95% в) параметр незначим с вероятностью 90%, но значим с вероятностью 95% г) параметр значим с вероятностью 90%, но незначим с вероятностью 95%
13	Для оценки качества модели линейной регрессии методом дисперсионного анализа рассчитан коэффициент детерминации $R^2=0,8$. Установите соответствие между наименованиями дисперсий и их	А) 0,2 Б) 0,6 В) 0,8 Г) 1

	долями в величине общей дисперсии зависимой переменной: 1. Объяснённая дисперсия; 2. Остаточная дисперсия; 3. Общая дисперсия.																																					
14	При оценке значимости параметра было получено значение t -статистики Стьюдента для коэффициента регрессии $t = 3,2$. Табличные значения t -статистики Стьюдента составили: $t = 3,5$ (для уровня значимости 0,01); $t = 2,36$ (для уровня значимости 0,05); $t = 1,89$ (для уровня значимости 0,1); Сделайте выводы о значимости оцениваемого коэффициента регрессии.	Укажите не менее 2 правильных ответов а) параметр значим с вероятностью 99% б) параметр значим с вероятностью 90% в) параметр незначим г) параметр значим с вероятностью 95%																																				
15	Из предложенных регрессионных моделей нелинейными по параметрам являются ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) $y = ab^x$ б) $y = a + blnx$ в) $y = ae^{bx}$ г) $y = ax^b$																																				
16	Из предложенных эконометрических моделей моделью множественной линейной регрессии является ...	а) $y = a \cdot x_1^{b_1} \cdot x_2^{b_2} \cdot \varepsilon$ б) $y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_1^2 + \varepsilon$ в) $y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \varepsilon$ г) $y = a + b_1 \cdot x_1 + \varepsilon$																																				
17	Исследуется зависимость $y = f(x_1; x_2; x_3; x_4) + \varepsilon$. Построена матрица парных коэффициентов корреляции: <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td></td> <td>y</td> <td>x_1</td> <td>x_2</td> <td>x_3</td> <td>x_4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_1</td> <td>0,35</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_2</td> <td>0,56</td> <td>0,00</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_3</td> <td>0,63</td> <td>0,01</td> <td>0,98</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_4</td> <td>0,94</td> <td>0,22</td> <td>0,43</td> <td>0,78</td> <td>1</td> </tr> </table> На основе определения отсутствия мультиколлинеарности можно рекомендовать построить уравнения		y	x_1	x_2	x_3	x_4	y	1					x_1	0,35	1				x_2	0,56	0,00	1			x_3	0,63	0,01	0,98	1		x_4	0,94	0,22	0,43	0,78	1	Укажите не менее 2 правильных ответов а) $y = f(x_2; x_3) + \varepsilon$ б) $y = f(x_1; x_3) + \varepsilon$ в) $y = f(x_1; x_2; x_4) + \varepsilon$ г) $y = f(x_1; x_3; x_4) + \varepsilon$
	y	x_1	x_2	x_3	x_4																																	
y	1																																					
x_1	0,35	1																																				
x_2	0,56	0,00	1																																			
x_3	0,63	0,01	0,98	1																																		
x_4	0,94	0,22	0,43	0,78	1																																	
18	Укажите верное утверждение о скорректированном коэффициенте детерминации (R^2_n) по сравнению с обычным коэффициентом детерминации (R^2) в множественной линейной регрессии:	а) $R^2_n < R^2$ б) $R^2_n \leq R^2$ в) $R^2_n > R^2$ г) $R^2_n \geq R^2$																																				
19	Если ε случайное отклонение от функции регрессии, то условие гетероскедастичности регрессионной модели имеет вид	а) $M(\varepsilon_i) \cdot \varepsilon_j \neq 0$ б) $M(\varepsilon_i^2) = M(\varepsilon_j^2)$ в) $M(\varepsilon_i^2) \neq M(\varepsilon_j^2)$ г) $M(\varepsilon_i) \cdot \varepsilon_j = 0$																																				
20	Число степеней свободы для суммы квадратов отклонений зависимой переменной в линейной модели множественной регрессии с m неизвестными параметрами, построенной на n наблюдениях, равно ...	а) $n + m + 1$ б) $n - m + 1$ в) $n + m - 1$ г) $n - m - 1$																																				
21	На рисунке представлен график временного ряда за 4 года (по кварталам). Известны коэффициенты автокорреляции до пятого порядка $r_1 = 0,252$, $r_2 = 0,796$, $r_3 = 0,211$, $r_4 = 0,948$, $r_5 = 0,066$.  Тогда в состав временного ряда входят ...	а) трендовая компонента, случайная компонента б) трендовая компонента, сезонная компонента, случайная компонента в) трендовая компонента, сезонная компонента г) сезонная компонента, случайная компонента																																				
22	Временной ряд является слабо стационарным или стационарным в широком смысле, если выполняются условия ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) влияние времени на уровни временного ряда б) постоянная величина дисперсии $\sigma_t^2 = \sigma^2 = const$ в) средняя величина ряда зависит от начала отсчёта г) постоянная средняя величина $\mu_t = \mu = const$																																				
23	К моделям авторегрессии можно отнести уравнения ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) $y_t = -0,8y_{t-1} + \varepsilon_t$ б) $y_t = 1,4y_{t-1} + \varepsilon_t$ в) $y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$ г) $y_t = 0,2y_{t-1} + \varepsilon_t$																																				
24	Коэффициент автокорреляции уровней временного ряда может являться характеристикой ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) качества построенной модели временного ряда б) прогноза будущих значений временного ряда в) тесноты линейной связи между последовательными уровнями ряда г) значений автокорреляционной функции																																				

25	Сумма скорректированных сезонных компонент для мультипликативной модели равна ...	а) нулю б) единице в) половине лага г) лагу
26	Установите соответствие между описанием видов эконометрических систем одновременных уравнений и их наименованием: 1) Каждая зависимая переменная y рассматривается как функция одного и того же набора факторов x ; 2) Зависимая переменная y включает в каждое последующее уравнение в качестве факторов все зависимые переменные предшествующих уравнений и набор факторов x ; 3) Одни и те же зависимые переменные в одних уравнениях входят в левую часть, а в других – в правую часть системы.	А) система рекурсивных уравнений Б) система независимых уравнений В) система структурных уравнений Г) система взаимозависимых уравнений
27	Для системы взаимозависимых (одновременных) эконометрических уравнений выполняются условия ...	Укажите не менее 2 правильных ответов а) в правой части уравнений системы находятся только экзогенные переменные б) в правой части уравнений системы могут находиться экзогенные и эндогенные переменные в) в левой части уравнений системы находятся экзогенные переменные г) в левой части уравнений системы находятся эндогенные переменные
28	Выберите все эндогенные переменные для простой модели Кейнса $\begin{cases} C_t = \alpha + \beta Y_t + \varepsilon_t \\ Y_t = C_t + I_t + G_t \end{cases}$, где C_t – объём потребления, Y_t – совокупный доход, I_t – инвестиции, G_t – государственные расходы.	Укажите не менее 2 правильных ответов а) C_t б) Y_t в) I_t г) G_t
29	Системой эконометрических уравнений, описывающих ту или иную экономическую ситуацию, не является система _____ уравнений	а) независимых б) рекурсивных в) нормальных г) одновременных
30	Оценки параметров сверхидентифицируемой системы эконометрических уравнений вида $\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + b_{13}y_3 + a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \varepsilon_1 \\ y_2 = b_{21}y_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \varepsilon_2 \\ y_3 = b_{31}y_1 + b_{32}y_2 + a_{34}x_4 + \varepsilon_3 \end{cases}$ можно рассчитать с помощью _____ метода наименьших квадратов	а) взвешенного б) двухшагового в) косвенного г) обычного
1	Если случайные величины независимы, то их коэффициент корреляции равен ...	
2	Коэффициент корреляции случайных величин X на Y равен 0,75. Тогда коэффициент корреляции Y на X равен ...	
3	Если связь между случайными величинами X и Y функциональная, то коэффициент корреляции по модулю близок к значению ...	
4	Для уравнения регрессии $y = 200 - 78x$ найдите разность между фактическим значением зависимой переменной и расчётным для точки с координатами (2; 50)	
5	В соответствии с одним из основных положений регрессионного анализа, математическое ожидание отклонений фактических значений зависимой переменной от расчётных равно ...	
6	Из имеющегося уравнения регрессии $y = 2,75 + 7,25x$ следует, что при увеличении факторного признака на единицу результативный признак в среднем изменяется на число единиц равное ...	
7	Для парной линейной регрессии, построенной на 20 наблюдениях, число степеней свободы для остаточной суммы квадратов отклонений равно ...	
8	Если в парном линейном регрессионном анализе фактор x не оказывает влияния на результат y , то коэффициент регрессии при x равен ...	
9	Для экспоненциального временного тренда зависимости расходов на питание от доходов в течение некоторого периода $y = 0,231e^{0,132t}$ расходы на продукты питания росли в среднем ежегодно на _____ процентов	
10	Для зависимости расходов на питание от дохода $y = 0,35x^{1,183}$ эластичность спроса на продукты питания по доходу равна ...	
11	Чем сильнее связь между случайными величинами X и Y , тем ближе модуль коэффициента корреляции к значению ...	
12	Известен коэффициент корреляции $R = -0,8$. Тогда коэффициент детерминации для линейной регрессии равен ...	
13	Коэффициент корреляции случайных величин X на Y равен 0,7. Тогда по результатам линейного регрессионного анализа доля вариации зависимой переменной, обусловленная вариацией объясняющей переменной, равна ...	
14	Коэффициент при объясняющей переменной в парной линейной регрессии составил 0,725, а его стандартная ошибка равна 0,29. Тогда при проверке значимости этого коэффициента регрессии t -статистика равна ...	

15	Если коэффициент детерминации близок к нулю, то критерий Фишера при проверке значимости уравнения регрессии близок к ...																																				
16	Если при проверке статистической гипотезы доверительная вероятность равна 0.99, то уровень значимости равен ...																																				
17	Математическое ожидание разности между предсказанными по линейному уравнению регрессии и фактическими значениями равно ...																																				
18	В регрессионной модели $y = f(x_1, x_2, x_3, x_4) + \varepsilon$ количество зависимых переменных равно ...																																				
19	<p>Для исследования зависимости $y = f(x_1, x_2, x_3, x_4) + \varepsilon$ построена матрица парных коэффициентов корреляции:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>y</td> <td>x_1</td> <td>x_2</td> <td>x_3</td> <td>x_4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_1</td> <td>0,35</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_2</td> <td>0,56</td> <td>0,01</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_3</td> <td>0,63</td> <td>0,03</td> <td>0,86</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>x_4</td> <td>0,91</td> <td>0,22</td> <td>0,43</td> <td>0,68</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>О наличии мультиколлинеарности может свидетельствовать парный коэффициент корреляции, имеющий значение ...</p>		y	x_1	x_2	x_3	x_4	y	1					x_1	0,35	1				x_2	0,56	0,01	1			x_3	0,63	0,03	0,86	1		x_4	0,91	0,22	0,43	0,68	1
	y	x_1	x_2	x_3	x_4																																
y	1																																				
x_1	0,35	1																																			
x_2	0,56	0,01	1																																		
x_3	0,63	0,03	0,86	1																																	
x_4	0,91	0,22	0,43	0,68	1																																
20	Известно, что в уравнении двухфакторной множественной линейной регрессии все коэффициенты значимы. Также даны коэффициенты парной корреляции $r_{yx_1} = 0.7$ и $r_{yx_2} = 0.6$. Тогда коэффициент множественной корреляции $R_{yx_1x_2}$ не может быть меньше значения ...																																				
21	Для линейной регрессии $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$, построенной по 30 наблюдениям, число степеней свободы для остаточной суммы квадратов отклонений равно ...																																				
22	Если для пятифакторной линейной регрессионной модели, полученной по 11-ти наблюдениям, коэффициент детерминации равен 0.8, то скорректированный коэффициент детерминации равен ...																																				
23	Для уравнения множественной линейной регрессии сумма квадратов, обусловленная регрессией составила 100. А остаточная сумма квадратов составила 25. Тогда коэффициент детерминации равен ...																																				
24	Фиктивные переменные в модели множественной регрессии принимают количество значений равное ...																																				
25	Сумма скорректированных сезонных компонент для аддитивной модели временного ряда равна ...																																				
26	Если автокорреляция остатков первого порядка временного ряда близка к нулю, то статистика Дарбина-Уотсона близка к значению ...																																				
27	Если временной ряд содержит только тенденцию, то наиболее высоким является коэффициент автокорреляции, имеющий порядок равный ...																																				
28	Временной ряд стационарный, если коэффициент при лаговой переменной в модели авторегрессии 1-го порядка по модулю не превышает значение ...																																				
29	<p>Число экзогенных переменных системы эконометрических уравнений</p> $\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + b_{13}y_3 + a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \varepsilon_1 \\ y_2 = b_{21}y_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \varepsilon_2 \\ y_3 = b_{31}y_1 + b_{32}y_2 + a_{34}x_4 + \varepsilon_3 \end{cases}$ <p>равно ...</p>																																				
30	Пусть в одном из уравнений структурной эконометрической модели число не включённых в уравнение, но присутствующих в системе экзогенных переменных равно 2. Для того, чтобы это уравнение было точно идентифицируемо, число включённых в уравнение эндогенных переменных должно быть равно ...																																				

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос – фронтальная форма контроля, представляющая собой ответы на вопросы преподавателя в устной форме. Продвинутый уровень («отлично»). Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научно-категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Углубленный уровень («хорошо»). Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на

поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Контрольная работа - письменная работа студента, направленная на решение задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Тест - система формализованных заданий, по результатам выполнения которых можно судить об уровне развития определенных качеств испытуемого, а также о его знаниях, умениях и навыках.

Поскольку оценивание результатов тестирования напрямую зависит от абсолютного количества вопросов в конкретном тесте, представленная ниже информация фиксирует критерии оценивания в относительном представлении:

Продвинутый уровень («отлично»). Демонстрирует полное понимание поставленных вопросов. Количество правильных ответов - 86-100%.

Углубленный уровень («хорошо»). Демонстрирует значительное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 70 до 85 %.

Базовый уровень («удовлетворительно»). Демонстрирует частичное понимание сути поставленных вопросов. Количество правильных ответов - от 60 до 69%.

Нулевой уровень («неудовлетворительно»). Ответы на поставленные вопросы не получены. Количество правильных ответов - менее 60 %.

Контрольная работа - письменная работа студента, направленная на решение задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Галочкин, В. Т. Эконометрика : учебник и практикум для вузов / В. Т. Галочкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512080>
2. Эконометрика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, Н.А. Брызгалов и др. ; под ред. В.Б. Уткина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 562 с. : ил. - Библиогр.: с. 473-477 - ISBN 978-5- 394-02145-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991>
3. Яковлев, В.П. Эконометрика : учебник / В.П. Яковлев. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 384 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02532-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453368>
4. Колемаев В.А. Эконометрика: учебник. М: Инфра-М, 2010. – 331 с. – 20 экз.
5. Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 328 с. – 20 экз. Дополнительная литература
6. Тимофеев, В.С. Эконометрика : учебник / В.С. Тимофеев, А.В. Фаддеенков, В.Ю. Щеколдин. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 345 с. : табл., граф., схем., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр.: с. 306-312 - ISBN 978-5-7782-1222-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436285>
7. Путко, Б.А. Эконометрика : учебник / Б.А. Путко, Н.Ш. Кремер ; ред. Н.Ш. Кремер. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 329 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01720-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251>

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.2	ABBY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.3	STDU Viewer Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.4	Google Chrome, Опера Браузер
6.3.1.5	Windows NT Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.6	Dr.Web Антивирусные программные продукты
6.3.1.7	Microsoft Office Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.8	Moodle Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.1.9	7-zip Архиватор

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Лань» (коллекции «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань») www.e.lanbook.com
6.3.2.2	ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
6.3.2.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru
6.3.2.4	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия премиум) www.iprbookshop.ru
6.3.2.5	ЭБС «Лань» (каталог ЭБС – перечень ВКР, содержащий наименования ВКР, авторов и иные характеристики ВКР в ЭБС) www.e.lanbook.com
6.3.2.6	Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru ; www.iprbookshop.ru
6.3.2.7	ЭБС «Рыбохозяйственное образование» http://lib.klgtu.ru/jirbis2/
6.3.2.8	Образовательный портал Moodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Рабочие места студентов: парта – 15шт.
7.2	Рабочие места студентов Стуля – 23 шт.
7.3	Рабочее место преподавателя: Стол – 1 шт.
7.4	Рабочее место преподавателя:
7.5	Стул – 1 шт.
7.6	Стеллаж встроенный – 2 шт.
7.7	Доска меловая на 3 створки – 1 шт.
7.8	Плакаты – 4 шт.
7.9	Розетки – 2 шт. по 2 гнезда.
7.10	Светильники – 9 шт. по 2 лампы.
7.11	Выключатель – 1 шт. на 2 тумблера.
7.12	Вешалка – 1 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Коваленко В.Н. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Эконометрика» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. Режим доступа: http://www.портал.дрти.рф	
Коваленко В.Н. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Эконометрика» для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 Экономика [Электронный ресурс] – Рыбное, 2024. Режим доступа: http://www.портал.дрти.рф	

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Университете в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Института имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Институте в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.