



ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:

на заседании кафедры
протокол № 7 от «18» февраля 2022 г.
Зав. кафедрой  /Исмагилова А.С.

Согласовано:

Председатель УМК института
 / Гильмутдинова Р.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

Обязательная часть

программа специалитета

Специальность


38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация

Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация

экономист

<p>Разработчик (составитель) <u>к.ф.-м.н., старший преподаватель кафедры управления информационной безопасностью</u></p>	<p><u></u> / Юнусова Д.С.</p>
--	--

Для приема: 2022

Уфа 2022 г.

Составитель: Юнусова Дарья Сергеевна

Рабочая программа дисциплины *утверждена* на заседании кафедры протокол № 7 от «18» февраля 2022 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой / Исмагилова А.С. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / Исмагилова А.С. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций 4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся) 5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине 5
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. 5
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине. 8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 18
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 18
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы 18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 20

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	ОПК-1.1 Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов	Знать основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов
		ОПК-1.2 Умеет разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов	Уметь разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов

		ОПК-1.3 Владеет навыками применения полученных эконометрических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач	Владеть навыками применения полученных эконометрических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач
--	--	--	---

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эконометрика» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре, при заочной форме обучения на 3 курсе в зимнюю и летнюю экзаменационные сессии.

Целью изучения дисциплины «Эконометрика» является изучение эконометрических моделей и методов, выработка навыков их применения для анализа социально-экономических явлений и процессов.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1.1 Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических	Знать основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических	Не знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических	Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических	Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических	Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических

моделей и методов	моделей и методов	кий инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов	моделирования, но не знает статистику, ко-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов	моделирования, статистический инструментарий эконометрики, но не знает области применения эконометрических моделей и методов	моделирования, статистический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов
ОПК-1.2 Умеет разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов	Уметь разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов	Не умеет разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях	Уметь разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, но не умеет анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать	Уметь разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями, но не умеет	Умеет разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать

		<p>ях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов</p>	<p>ь неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов</p>	<p>оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов</p>	<p>ь неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов</p>
<p>ОПК-1.3 Владеет навыками применения полученных экономических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач</p>	<p>Владеть навыками применения полученных знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач</p>	<p>Не владеет навыками применения полученных экономических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач</p>	<p>Владеет навыками и применения полученных экономических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач, но допускает значитель</p>	<p>Уверенно владеет навыками и применения полученных экономических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач, но допускает</p>	<p>Владеет навыками и применения полученных экономических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач</p>

			ьные ошибки	незначит ельные ошибки	
--	--	--	----------------	------------------------------	--

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК-1.1 Знает основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов	Знать основные понятия и определения, базовые компоненты эконометрики и эконометрического моделирования, статистико-математический инструментарий эконометрики, а также области применения эконометрических моделей и методов	тестирование, контрольная работа; лабораторная работа
ОПК-1.2 Умеет разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих	Уметь разрабатывать и применять эконометрические модели и методы для решения профессиональных задач, а также анализировать и интерпретировать результаты эконометрических расчетов, верифицировать модельные соотношения между анализируемыми экономическими показателями и оценивать неизвестные значения параметров в этих соотношениях на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и	тестирование, контрольная работа; лабораторная работа

соотношения на базе исходных экономических данных и выполнять точечный и интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов	интервальный прогноз экономических показателей, основанный на регрессионных моделях и анализе временных рядов	
ОПК-1.3 Владеет навыками применения полученных эконометрических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач	Владеть навыками применения полученных эконометрических знаний к исследованию реальных процессов и решения профессиональных экономических задач	тестирование, контрольная работа; лабораторная работа

**Рейтинг – план дисциплины
«Эконометрика»**

Специальность: 38.05.01 Экономическая безопасность

курс 3, семестр 6

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Парная регрессия и корреляция				
Текущий контроль				15
Контрольная работа	5	1	0	5
Лабораторная работа	5	2	0	10
Рубежный контроль				7,5
Тест 1	7,5	1	0	7,5
Всего				22,5
Модуль 2. Множественная регрессия и корреляция				
Текущий контроль				10
Контрольная работа	5	1	0	5
Лабораторная работа	5	1	0	5
Рубежный контроль				7,5
Тест 2	7,5	1	0	7,5
Всего				17,5
Модуль 3. Системы эконометрических уравнений				
Текущий контроль				5
Контрольная работа	5	1	0	5
Рубежный контроль				7,5
Тест 3	7,5	1	0	7,5
Всего				12,5
Модуль 4. Временные ряды				
Текущий контроль				10
Контрольная работа	5	1	0	5
Лабораторная работа	5	1	0	5
Рубежный контроль				7,5

Тест 4	7,5	1	0	7,5
Всего				17,5
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада			0	4
2. Публикация статей, участие в конференции			0	6
Всего				10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий				-6
2. Посещение практических занятий				-10
Итоговый контроль				
Экзамен			0	30

Экзамен

Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет состоит из двух вопросов, отражающих соответственно материал первого и второго модуля.

Примерные вопросы для экзамена

1. Определение эконометрики. Эконометрический метод и этапы эконометрического исследования.
2. Парная регрессия и корреляция. Спецификация модели. Способы задания уравнения парной регрессии.
3. Линейная модель парной регрессии. Смысл и оценка параметров.
4. Оценка существенности уравнения в целом и отдельных его параметров.
5. Прогноз по линейному уравнению регрессии. Средняя ошибка аппроксимации.
6. Нелинейные модели парной регрессии и корреляции.
7. Регрессии нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных.
8. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам.
9. Корреляция и F-критерий Фишера для нелинейной регрессии. Проблема выбора модели.
10. Отбор факторов при построении уравнения множественной регрессии.
11. Оценка параметров уравнения множественной регрессии.
12. Множественная корреляция.
13. Частные коэффициенты корреляции.
14. F-критерий Фишера и частный F-критерий Фишера для уравнения множественной регрессии.
15. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками.
16. Обобщенный метод наименьших квадратов.
17. Системы эконометрических уравнений.
18. Структурная и приведенная формы модели.
19. Проблема идентификации.
20. Косвенный метод наименьших квадратов.
21. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
22. Временные ряды.
23. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
24. Моделирование тенденции временного ряда.

25. Моделирование сезонных колебаний: аддитивная модель временного ряда.
26. Моделирование сезонных колебаний: мультипликативная модель временного ряда.
27. Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона.

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Башкирский государственный университет»
Институт истории и государственного управления

Специальность
38.05.01 Экономическая безопасность
Дисциплина
«Эконометрика»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Определение эконометрики. Эконометрический метод и этапы эконометрического исследования.
2. Системы эконометрических уравнений.

Зав. кафедрой управления информационной безопасностью

/А.С.Исмагилова /

Перевод оценки из 100-балльной в пятибалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии оценивания результатов экзамена для ОФО:

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание терминологии, основных понятий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную:

Экзамены:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо – от 60 до 79 баллов,
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов,
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии оценивания результатов экзамена для ЗФО:

- отлично (5) выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание терминологии, основных понятий, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

- хорошо (4) выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

- удовлетворительно (3) выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- не удовлетворительно (2) выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовое проектирование не предусмотрено

Тестирование

Модуль 1. Парная регрессия и корреляция

Типовые вопросы для тестирования

Вопрос №1

Зависимость, отражающая взаимно однозначное соответствие двух величин называется:

- а) статистической
- б) корреляционной
- в) функциональной
- г) регрессионной

Вопрос №2

Рассчитывать параметры парной линейной регрессии можно, если у нас есть:

- а) не менее 5 наблюдений
- б) не менее 7 наблюдений
- в) не менее 10 наблюдений
- г) не менее 12 наблюдений

Вопрос №3

Метод наименьших квадратов позволяет получить такие оценки параметров, при которых

- а) сумма квадратов отклонений фактических значений результативного признака от расчетных (теоретических) минимальна
- б) сумма квадратов отклонений фактических значений результативного признака от средних значений минимальна

в) сумма квадратов отклонений фактических значений результативного признака от расчетных (теоретических) максимальна.

г) сумма квадратов отклонений фактических значений результативного признака от средних значений максимальна

Модуль 2. Множественная регрессия и корреляция

Типовые вопросы для тестирования

Вопрос №1

Добавление в уравнение множественной регрессии новой объясняющей переменной:

- а) уменьшает значение коэффициента детерминации;
- б) увеличивает значение коэффициента детерминации;
- в) не оказывает никакого влияние на коэффициент детерминации.

Вопрос №2

Скорректированный коэффициент детерминации:

- а) меньше обычного коэффициента детерминации;
- б) больше обычного коэффициента детерминации;
- в) меньше или равен обычному коэффициенту детерминации;

Вопрос №3

С увеличением числа объясняющих переменных скорректированный коэффициент детерминации:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) не изменяется.

Модуль 3. Системы эконометрических уравнений

Типовые вопросы для тестирования

Вопрос №1

Принцип построения системы независимых уравнений состоит в том, что:

- а) каждая зависимая переменная рассматривается как функция одного и того же набора факторов
- б) одни и те же зависимые переменные в одних уравнениях входят в левую часть, а в других – в правую часть
- в) модель содержит как в правой, так и в левой части эндогенные и экзогенные переменные

г) нет верного ответа

Вопрос №2

В правой части структурной формы взаимозависимой системы могут стоять:

- а) только экзогенные лаговые переменные
- б) только экзогенные переменные (как лаговые, так и нелаговые)
- в) только эндогенные переменные (как лаговые, так и нелаговые)
- г) любые экзогенные и эндогенные переменные

Вопрос №3

Идентификация системы уравнений – это:

- а) единственность соответствия между приведенной и структурной формами модели
- б) преобладание эндогенных переменных над экзогенными
- в) преобладание экзогенных переменных над эндогенными
- г) нет верного ответа

Модуль 4. Временные ряды

Типовые вопросы для тестирования

Вопрос №1

Модели, построенные по данным, характеризующим совокупность различных объектов в определенный момент (период) времени называются:

- а) пространственными моделями
- б) моделями временных рядов
- в) линейными моделями
- г) нет верного ответа

Вопрос №2

Компоненту временного ряда, характеризующую совокупное долговременное воздействие множества факторов на динамику изучаемого показателя, называют:

- а) трендом
- б) сезонной компонентой
- в) случайной компонентой
- г) циклической компонентой

Вопрос №4

Компонента временного ряда, которая отражает колебания экономических показателей с периодами длиной в несколько лет, называется:

- а) трендом
- б) сезонной компонентой
- в) случайной компонентой
- г) циклической компонентой

Критерии оценки тестовых заданий

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Один вопрос теста (15 вопросов в варианте)	Неправильный ответ / Правильный ответ	
Модуль 1		0,5
Модуль 2		0,5
Модуль 3		0,5
Модуль 4		0,5

Задания контрольной работы

Цель проведения контрольной работы – оценка уровня владения базовой профессиональной терминологией в сфере экономической безопасности. Контрольная работа проводится в письменной форме.

Модуль 1

По группе предприятий, выпускающих один и тот же вид продукции, рассматривается функция издержек:

$$y = a + bx + \varepsilon,$$

где y – затраты на производство, тыс. д. е.

x – выпуск продукции, тыс. ед.

	x	y
1	9	69
2	12	73
3	13	95
4	14	87
5	15	96
6	17	98
7	18	105
8	19	111
9	21	107
10	23	129

Требуется:

1. Построить линейное уравнение парной регрессии y на x .
2. Рассчитать линейный коэффициент парной корреляции и коэффициент детерминации. Сделать выводы.
3. Оценить модель через среднюю ошибку аппроксимации.
4. Оценить статистическую значимость уравнения регрессии в целом.
5. Оценить статистическую значимость параметров регрессии и корреляции.
6. Выполнить прогноз затрат на производство при прогнозном выпуске продукции, составляющем 195% от среднего уровня.
7. Оценить точность прогноза, рассчитав ошибку прогноза и его доверительный интервал.

Модуль 2

По 10 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. руб.) от ввода в действие новых основных фондов x_1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x_2 (%).

Требуется:

1. Построить линейную модель множественной регрессии. Записать стандартизованное уравнение множественной регрессии. На основе стандартизованных коэффициентов регрессии и средних коэффициентов эластичности ранжировать факторы по степени их влияния на результат.
2. Найти коэффициенты парной, частной и множественной корреляции. Проанализировать их.
3. Найти скорректированный коэффициент множественной детерминации. Сравнить его с нескорректированным (общим) коэффициентом детерминации.
4. С помощью F -критерия Фишера оценить статистическую надежность уравнения регрессии.
5. С помощью частных F -критериев Фишера оценить целесообразность включения в уравнение множественной регрессии фактора x_1 после x_2 и фактора x_2 после x_1 .

Номер предприятия	y	x_1	x_2
1	7	3,6	9
2	7	3,6	11
3	7	3,7	12
4	8	4,1	16
5	8	4,3	19
6	8	4,5	19
7	9	5,4	20
8	9	5,5	20
9	10	5,8	21
10	10	6,1	21

Модуль 3

Дана система эконометрических уравнений:

Макроэкономическая модель (упрощенная версия модели Клейна):

$$\begin{cases} C_t = a_1 + b_{12}Y_t + b_{13}T_t + \varepsilon_1, \\ I_t = a_2 + b_{21}Y_t + b_{24}K_{t-1} + \varepsilon_2, \\ Y_t = C_t + I_t. \end{cases}$$

где C – потребление; I – инвестиции; Y – доход; T – налоги; K – запас капитала; t – текущий период; $t - 1$ – предыдущий период.

Требуется:

1. Применив необходимое и достаточное условие идентификации, определить, идентифицируема ли модель.
2. Описать процедуру оценки параметров модели.
3. Записать в общем виде приведенную форму модели.

Модуль 4

Имеются условные данные об объемах потребления электроэнергии (y_t) жителями региона за 16 кварталов .

Требуется:

1. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.
2. Построить аддитивную модель временного ряда (для нечетных вариантов) или мультипликативную модель временного ряда (для четных вариантов).
3. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.

t	y_t
1	5,8
2	4,5
3	5,1
4	9,1
5	7,0
6	5,0
7	6,0
8	10,1

Критерии оценки контрольных работ для ОФО:

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Одно задание	Нет ответа / Неполный ответ / Полный ответ	0/2/5

Критерии оценки контрольных работ для ЗФО:

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Одно задание	Неправильный ответ / Правильный ответ	Не зачтено / зачтено

Типовые лабораторные задания

Цель проведения лабораторных работы – практическое освоение материала дисциплины.

Модуль 1

По данным проведенного опроса восьми групп семей известны данные связи расходов населения на продукты питания с уровнем доходов семьи.

Расходы на продукты питания, у, тыс. руб.	0,9	1,2	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,8
Доходы семьи, x, тыс. руб.	1,2	3,1	5,3	7,4	9,6	11,8	14,5	18,7

Задание:

1. Ввести выборочные данные и построить диаграмму рассеяния.
2. Оценить параметры уравнения парной линейной регрессии.
3. Проверить значимость коэффициента корреляции, параметров уравнения регрессии и самого уравнения регрессии при уровне значимости $\alpha = 0,05$.
4. Построить точечные и интервальные прогнозы ($\gamma = 0,95$) среднего зависимой переменной для выборочных значений независимой переменной. Построить линию регрессии.
5. Дать общее заключение об оцениваемой модели и ее интерпретацию.

Модуль 2

Пусть имеются следующие данные о расходах на жилье у (млрд. дол.), располагаемых личных доходах x_1 (млрд. дол.) и индексе реальных цен x_2 .

x_1	x_2	y
479,7	104,5	60,9
489,7	104,5	64
503,8	105,1	67
524,9	105	70,7
542,3	104,8	74
580,8	104,5	77,4
616,3	104	81,6
646,8	102,6	85,3
673,5	102,2	89,1
701,3	100,9	93,5
722,5	100	98,4
751,6	99,6	102
779,2	100	106,4
810,3	100	112,5
865,3	99,1	118,2
858,4	95,1	124,2
875,8	93,3	128,3
906,8	93,7	134,9
942,9	94,5	141,3
988,8	94,7	148,5

Задание:

1. Ввести выборочные данные.
2. Построить корреляционную матрицу.
3. Оценить параметры уравнения множественной линейной регрессии.
4. Проверить значимость коэффициентов уравнения регрессии и самого уравнения регрессии при уровне значимости $\alpha = 0,05$.
5. Оценить качество построенной модели.
6. Построить точечный и интервальный (надежности $\gamma = 0,05$) прогнозы среднего зависимой переменной для значений факторов равных их выборочным средним, т.е. $x_2 = \bar{x}_2, x_3 = \bar{x}_3, \dots, x_p = \bar{x}_p$.
7. Дать общее заключение об оцененной модели и ее интерпретацию.

Модуль 4

Дан временной ряд (y_t) квартальных объемов выпуска продукции предприятия за ряд лет в сопоставимых ценах (млн. руб.) по данным приведенным в таблице.

Квартал	Год				
	1	2	3	4	5
I	601,2	666,8	826,2	754,1	688,8
II	639,7	665,3	812,0	711,8	658,3
III	647,9	678,4	752,3	656,0	635,8
IV	623	693,7	774,1	690,0	660,0

Задание:

1. Построить график временного ряда и провести анализ его структуры по графику.
2. Методом простой скользящей средней выделить тренд временного ряда для значений длины окна скользящего окна равных 4 и 5. Построить графики выравненных уровней ряда и исходного ряда.
3. Выделить тенденцию методом взвешенной скользящей средней для длины окна сглаживания равной 5, построить графики выравненных уровней ряда и исходного ряда.
4. Выделить тренд методом экспоненциального сглаживания для различных значений параметра сглаживания. Построить графики выравненных уровней ряда и исходного ряда. Вычислить прогноз уровня временного ряда для последующего момента времени.
5. Построить временной ряд отклонений уровней исходного ряда от его тренда, построенного одним из рассмотренных способов.
6. Сформулировать общее заключение о структуре временного ряда, характере его тенденции и характере колебаний уровней ряда относительно тренда.

Критерии оценки заданий для ОФО:

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Одно задание	Неправильный ответ /Неполный ответ/ Правильный ответ	0/2/5

Критерии оценки заданий для ЗФО:

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Одно задание	Неправильный ответ /Неполный ответ	Не зачтено / зачтено

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Яковлев В.П. Эконометрика: учебник / Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 384 с.: ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02532-7; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453368>
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; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452991>

Дополнительная литература:

3. Эконометрика: учебник / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.А. Балаш и др.; под ред. В.С. Мхитаряна. - Москва: Проспект, 2014. - 384 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-13469-4; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251664>
4. Тимофеев В.С., Фаддеев А.В., Щеколдин В.Ю. Эконометрика: учебник - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 345 с. : табл., граф., схем., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр.: с. 306-312 - ISBN 978-5-7782-1222-0; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436285>
5. Эконометрика: учебник / В.Н. Афанасьев, Т.В. Леушина, Т. Лебедева, А.П. Цыпин ; под ред. В.Н. Афанасьева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 402 с. : табл., схем. - Библиогр.: с. 376-380 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260747>
6. Путко Б.А., Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник. 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; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru>.
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
3. Электронный каталог Библиотеки БашГУ – <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

4. <http://window.edu.ru/> – Наиболее обширная электронная база учебников и методических материалов на сайте информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

5. <http://univertv.ru/video/matematika/> – Открытый образовательный видеопортал UniverTV.ru. Образовательные фильмы на различные темы. Лекции в ведущих российских и зарубежных вузах. Научная конференция или научно-популярная лекция по интересующему вопросу);

6. www.newlibrary.ru – Новая электронная библиотека;

7. www.edu.ru – Федеральный портал российского образования;

8. www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека;

9. www.nehudlit.ru – Электронная библиотека учебных материалов.

10. Windows 8 Russian Russian OLP NL Academic Edition и Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.

11. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

12. Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle).GNU General Public License.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления

образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Вид занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
<p>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 405 (гуманитарный корпус), аудитория № 413 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 515 (гуманитарный корпус), аудитория № 516 (гуманитарный корпус).</p> <p>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус).</p> <p>3. учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): аудитория № 613 (гуманитарный корпус).</p> <p>4. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус).</p>	<p>Лекции, практические занятия, текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория № 403</p> <p>Учебная мебель, доска, Мультимедийный-проектор Panasonic PT-LB78VE – 1 шт., Экран настенный Classic Norma 244*183 – 1 шт., учебно-наглядные пособия.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 405</p> <p>Учебная мебель, доска, вокальные радиомикрофоны AKG WMS 40 – 2шт., Интер-ая система со встроенным короткофокусным проекто-ром Promethean ActivBoard 387 RPO MOUNT EST -1 шт., Ком-ер встраиваемый в кафедру INTEL Core i3-4150/DDr3 4 Gb/HDD, Экран настенный Draper Luma AV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт., Настольный интерактивный дисплей , ActivPanel 21S – 1 шт. , Матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI SMPRO 4H4H – 1 шт. , Мультимедиа-проектор Panasonic PT-EW640E - 1 шт., Двух-полосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W)(белый) -6 шт., Петличный радиомикрофон AKG WMS45 – 1 шт. , Терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600 Camera 10x Phone 2nd Generation – 1 шт., Экран настенный Draper Luma AV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 413</p> <p>Учебная мебель, доска, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 6 шт., Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 415</p> <p>Учебная мебель, двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W) – 2 шт., Интерактивная доска SMART с проектором V25, Микшер-усилитель 120Вт АРАРТ МА1225 – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 416</p> <p>Учебная мебель, доска, проектор Optoma Ex542 i- 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 418</p> <p>Учебная мебель, доска, Экран настенный Lumien Master Piktur 153*203 Matte White Fiber Clas(белый корпус) – 1 шт., Проектор Optoma Ex542 i - 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 419</p> <p>Учебная мебель, Проектор Optoma Ex542 i – 1 шт., Экран настенный Dinon – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 515</p> <p>Учебная мебель, доска, терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600-камера, интер-ая система со встроенным короткофокусным проектором Promethean</p>

<p>(гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420 (гуманитарный корпус).</p> <p>5. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 403 (гуманитарный корпус), аудитория № 415 (гуманитарный корпус), аудитория № 416 (гуманитарный корпус), аудитория № 418 (гуманитарный корпус), аудитория № 419 (гуманитарный корпус), аудитория № 509 (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 404 (гуманитарный корпус), компьютерный класс аудитория № 420 (гуманитарный корпус).</p> <p>6. помещения для самостоятельной работы: аудитория № 613 (гуманитарный корпус), читальный зал библиотеки аудитория 402 (гуманитарный корпус).</p>		<p>ActivBoard 387 RPO MOUNT EST, профессиональный LCD дисплей Flame 42ST, настольный интерактивный дисплей SMART Podium SP518 с ПО SMART Notebook, матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI CMPRO 4H4H, интер-ая наполная кафедра докладчика, ком-ер встраиваемый в кафедру IN-TEL Core i3-4150/DDR3 4 Gb/HDD 1TB/DVD-RW/Therm altake VL520B1N2E 220W/Win8Pro64, стол, трибуна, кресла секционные последующих рядов с попитром.</p> <p>Аудитория № 516 Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с попитром, мобильное мультимедийное оборудование: проектор ASK Proxima, ноутбук HP, экран.</p> <p>Аудитория № 509 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p>Аудитория № 608 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p>Аудитория № 609 Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p>Аудитория № 610 Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия, LED Телевизор TCLL55P6 USBLACK – 1 шт., кронштейн для телевизора NBP 5 – 1 шт., Кабель HDMI (m)-HDH(m)ver14,10м.</p> <p>Аудитория № 613 Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p>Компьютерный класс аудитория № 420 Учебная мебель, моноблоки стационарные 15 шт.</p> <p>Компьютерный класс аудитория № 404 Учебная мебель, компьютеры -15 штук.</p> <p>Аудитория 402 читальный зал библиотеки Учебная мебель, доска, компьютеры в комплекте (5 шт.): монитор Samsung, системный блок Asus, клавиатура, мышь, стеллажи, шкафы картотечные, комбинированные.</p> <p>Аудитория № 523 Шкаф-стеллаж – 4 шт., стол-1 шт., стул – 2 шт.</p>
---	--	---

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Эконометрика на 6 семестр
очная ф/о

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 ЗЕТ / 108 часов
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	65,2
лекций	32
практических/ семинарских	
лабораторных	32
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	15,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	27

Форма контроля
Экзамен б семестр

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Эконометрика на зимнюю сессию
_____ заочная ф/о _____

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	1 ЗЕТ / 36 часов
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	8
лекций	4
практических/ семинарских	
лабораторных	4
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	-
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	28
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	-

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Эконометрика на летнюю сессию
заочная ф/о

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2 ЗЕТ / 72 часа
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	9,7
лекций	4
практических/ семинарских	
лабораторных	4
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,3
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	–
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	9

Форма контроля

Экзамен в летнюю сессию

**Семестр 6
ОФО**

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
Модуль 1 Парная регрессия и корреляция							
1	Эконометрика как наука. Проблема спецификации модели.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
2	Линейная модель парной регрессии и корреляции.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
3	Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
4	Нелинейные модели парной регрессии и корреляции.	2		2	1,8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование

Модуль 2 Множественная регрессия и корреляция							
5	Множественная регрессия и корреляция.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
6	Проверка существенности факторов и показатели качества регрессии.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
7	Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
8	Обобщенный метод наименьших квадратов.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
Модуль 3. Системы эконометрических уравнений							
9	Системы эконометрических уравнений.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
10	Проблема идентификации.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
11	Методы оценки параметров структурной формы модели.	4		4	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
Модуль 4. Временные ряды							

12	Временные ряды. Автокорреляция уровней временного ряда.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
13	Моделирование тенденции временного ряда.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
14	Моделирование сезонных и циклических колебаний.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
15	Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона.	2		2	1	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
Всего часов:		32		32	15,8		

**Зимняя сессия
ЗФО**

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
Модуль 1 Парная регрессия и корреляция							
1	Эконометрика как наука. Проблема спецификации модели.				2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
2	Линейная модель парной регрессии и корреляции.	2			4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
3	Оценка существенности параметров линейной регрессии и корреляции. Интервалы прогноза по линейному уравнению регрессии.			2	4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
4	Нелинейные модели парной регрессии и корреляции.				4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы,	Контрольная работа, лабораторная

						интернет-источников.	работа, тестирование
Модуль 2 Множественная регрессия и корреляция							
5	Множественная регрессия и корреляция.	2			4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
6	Проверка существенности факторов и показатели качества регрессии.			2	4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
7	Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками.				4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
8	Обобщенный метод наименьших квадратов.				2	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
Всего часов:		4		4	28		

**Летняя сессия
ЗФО**

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС		
1	2	3	4	5	6	8	9
Модуль 3. Системы эконометрических уравнений							
1	Системы эконометрических уравнений.	2		2	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
2	Проблема идентификации.	2		2	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
3	Методы оценки параметров структурной формы модели.	4		4	7,3	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, тестирование
Модуль 4. Временные ряды							
4	Временные ряды. Автокорреляция уровней временного ряда.	2		2	7	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
5	Моделирование тенденции временного ряда.	2		2	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и	Контрольная работа,

						дополнительной литературы, интернет-источников.	лабораторная работа, тестирование
6	Моделирование сезонных и циклических колебаний.	2		2	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
7	Автокорреляция в остатках. Критерий Дарбина-Уотсона.	2		2	7	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, интернет-источников.	Контрольная работа, лабораторная работа, тестирование
Всего часов:		4		4	53,3		

