

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов систему знаний в области эконометрических методов исследования и навыки построения эконометрических моделей исследуемых объектов, процессов и явлений, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценке, прогнозирования и интерпретации полученных результатов. В процессе обучения студенты должны уметь адаптировать полученные знания и навыки к конкретным условиям и целям экономической безопасности. Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач: 1. Познакомить студентов с современными эконометрическими методами, используемыми для анализа экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов; 2. Дать представление о современных подходах к построению эконометрических моделей 3. Сформировать навыки работы с современными пакетами прикладных программ для построения эконометрических зависимостей анализа реальных экономических объектов и процессов; 4. Научить студентов анализировать полученные эконометрические модели и строить на основе их прогнозы развития исследуемых процессов. Оценивать эффективность полученных прогнозов.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина представлена двумя разделами, которые раскрывают суть, методы и модели эконометрического моделирования в зависимости от анализируемых статистических данных: модели регрессии или модели временных рядов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-3 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Знать: Основные эконометрические методы и модели, позволяющие рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов для целей экономической безопасности.
	Уметь: Применять основные типовые методики и эконометрические модели с учетом действующей нормативно-правовой базы для расчета экономических и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов.
	Владеть: Эконометрическим аппаратом для решения профессиональных задач, возникающих в рамках экономической безопасности.
ПК-28 способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: Источники получения статистической социально-экономической информации; Методы сбора, анализа, систематизации и обобщения; Методы оценки и интерпретации собранных данных, необходимых для решения профессиональных задач в области экономической безопасности.

	<p>Уметь: Находить новые источники получения статистической социально-экономической информации об анализируемом объекте, процессе, системе; Применять основные методы сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных, необходимых для решения профессиональных задач в области экономической безопасности; Учитывать требования к информации, необходимые для проведения эконометрического исследования.</p> <p>Владеть: Основными методами сбора, анализа, систематизации и обобщения статистической социально-экономической информации; Методами оценки и интерпретации собранных данных, необходимых для решения профессиональных задач в области экономической безопасности. Навыками к критическому осмыслению доступной информации.</p>
ПК-30 способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	<p>Знать: Стандартные методы, теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач в области экономической безопасности.</p> <p>Уметь: Строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач в области экономической безопасности; Анализировать и интерпретировать полученные результаты моделирования.</p> <p>Владеть: Аппаратом построения теоретических и эконометрических моделей, позволяющим решать профессиональные проблемы в области экономической безопасности.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.11.02 Макроэкономика, Б.1.10 Информатика, Б.1.19 Экономика предприятия (организации), Б.1.07 Линейная алгебра, Б.1.11.01 Микроэкономика	ДВ.1.07.02 Оценка и прогнозирование экономического потенциала предприятия, Б.1.35 Оценка рисков, Б.1.43 Риски управления портфелем финансовых активов

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.10 Информатика	Знать: основные приемы работы в MS Excel. Уметь: заполнять таблицы; строить и анализировать линейные и точечные диаграммы. Владеть: навыками записи формул с абсолютными и относительными ссылками.

Б.1.07 Линейная алгебра	Знать: матричную алгебру; системы уравнений; Уметь: решать системы уравнений, в том числе в матричной форме; Владеть навыками операций с матрицами и решения систем уравнений.
Б.1.11.02 Макроэкономика	Знать: экономические понятия, законы и теории, структуру и построение макроэкономических показателей, Уметь: интерпретировать основные экономические категории и системы показателей; Владеть: методологией анализа исходной экономической информации
Б.1.11.01 Микроэкономика	Знать: закономерности функционирования экономики на микро-уровне; Уметь: анализировать во взаимосвязи экономические явления на микроуровне; Владеть: методами экономического исследования
Б.1.19 Экономика предприятия (организации)	Знать: основы построения, расчета и анализа основных показателей статистики, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне. Уметь: рассчитывать на основе типовых методик и анализировать показатели статистики коммерческой деятельности. Владеть: современными методами сбора, обработки и анализа статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия</i>	12	12	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	96	96	
Выполнение домашних заданий по разделу 1	26	26	
Выполнение домашних заданий по разделу 2	20	20	
Подготовка к экзамену	50	50	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-		экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Регрессионный анализ	6	4	2	0

2	Анализ временных рядов	6	4	2	0
---	------------------------	---	---	---	---

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1, 2	1	Регрессионный анализ	4
3, 4	2	Анализ временных рядов	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Регрессионный анализ	2
2	2	Анализ временных рядов	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение домашних заданий	ПУМД. ЭУМД.	46
Подготовка к экзамену	ПУМД. ЭУМД.	50

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Анализ текущей ситуации и моделирование	Практические занятия и семинары	Сбор статистических данных и анализ текущей ситуации бизнес-процесса. Моделирование и прогнозирование на основе собранной информации.	4

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Мультимедийная лекция	Построение модели множественной регрессии для реальных данных в Excel.
Мультимедийная лекция	Построение модели тренда и сезонности макроэкономического показателя и прогнозирование значения показателя.

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: 1. Мельникова, Е.И. Управление ценовыми рисками

промышленного предприятия на основе опционных контрактов: монография / Е.И. Мельникова, Л.А. Ширшикова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 193 с. 2. Просвирина И.И. Механизм ресурсного обеспечения и управление ресурсами развития экономики региона: монография / И.И. Просвирина, О.А. Амирова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 169 с. 3. Труды преподавателей кафедры, опубликованные в журнале "Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент."

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-30 способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	Собеседование по основным темам раздела	Типовые вопросы 1
Все разделы	ПК-3 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Собеседование по основным темам раздела	Типовые вопросы 2
Все разделы	ПК-28 способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Собеседование по основным темам раздела	Типовые вопросы 3
Все разделы	ПК-3 способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	Экзамен	Тест
Все разделы	ПК-28 способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	Экзамен	Построение модели
Все разделы	ПК-30 способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	Экзамен	Тест

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Собеседование по основным темам раздела	По итогам выполнения домашних заданий проводится собеседование. Процедура проведения предполагает одновременное нахождение в аудитории до 20 человек студентов. Каждому студенту выдается	Зачтено: 60%-100% правильных ответов Не зачтено: 0%-59% правильных ответов

	<p>бланк заданий для подготовки, включающий себя перечень открытых вопросов. Для корректности проведения процедуры оценивания задания составляются минимум в 4-х вариантах. Общее количество вариантов тестовых заданий не ограничено. Студент, после подготовки в течении 20 минут, подходит и отвечает на вопросы своего варианта. Преподаватель задает уточняющие вопросы, для более полного раскрытия темы. Раздел считается успешно пройденным, если студент ответил на 60% вопросов и более.</p>	
Экзамен	<p>Тестирование. Процедура проведения предполагает одновременное нахождение в аудитории до 12 человек студентов. Каждому студенту выдается бланк заданий для подготовки, включающий себя перечень вопросов с вариантами ответов. Для корректности проведения процедуры оценивания задания составляются минимум в 2-х вариантах. Студент, после подготовки в течении 40 минут, сдает работу на проверку. Преподаватель может задать уточняющие вопросы, для более полного раскрытия темы. Модель строится по выданным преподавателем статистическим данным. Экзамен считается успешно сданным, если студент ответил на 60% вопросов и более, построил модель, прогнозы по модели и сформулировал обоснованные выводы о качестве модели.</p>	<p>Отлично: 85%-100% правильных ответов в процессе тестирования, модель и прогнозы построены верно, выводы обоснованы Хорошо: 75%-84% правильных ответов в процессе тестирования, модель и прогнозы построены, выводы не полностью обоснованы Удовлетворительно: 60%-74% правильных ответов в процессе тестирования, модель и прогнозы построены, модель содержит незначимые коэффициенты, прогнозы не построены, выводы обоснованы. Неудовлетворительно: 0%-59% правильных ответов в процессе тестирования, модель и прогнозы построены с ошибками, выводы не обоснованы</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Собеседование по основным темам раздела	<p>Типовые вопросы 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные классы эконометрических моделей. 2. Этапы эконометрического исследования. 3. Линейная модель парной регрессии. 4. Примеры парных нелинейных моделей. 5. Линейная модель множественной регрессии. <p>Типовые вопросы 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Типы ошибок в уравнении регрессии и причины их возникновения. 7. Интерпретация параметров линейной регрессии. 8. Построение прогноза на основе модели тренда. 9. Построение прогноза на основе модели тренда и сезонности. 10. Ошибки прогноза. 11. Сложности долгосрочного прогнозирования временных рядов. 12. Сложности прогнозирования на основе модели

	<p>регрессии.</p> <p>13. Краткосрочный, среднесрочный, долгосрочный прогноз.</p> <p>Типовые вопросы 3</p> <p>14. Источники информации для построения эконометрических моделей.</p> <p>15. Графический анализ данных.</p> <p>16. Аномальные наблюдения.</p> <p>17. Однородная выборка.</p> <p>18. Интерпретация собранной информации на графике.</p> <p>19. Анализ структурных сдвигов.</p> <p>20. Анализ сезонных колебаний.</p> <p>Вопросы Эк ЭБ.docx</p>
Экзамен	<p>Виды моделей для построения на экзамене</p> <p>1. Парная линейная регрессия</p> <p>2. Множественная линейная регрессия</p> <p>3. Нелинейная регрессия</p> <p>4. Прогнозирование на основе линии тренда</p> <p>6. Аддитивная модель</p> <p>7. Мультипликативная модель</p> <p>Тест на экзамен.docx</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Эконометрика Текст учебник для вузов по экон. направлениям и специальностям И. И. Елисеева и др.; под ред. И. И. Елисеевой ; С.- Петерб. гос. экон. ун-т. - М.: Юрайт, 2014. - 449 с. ил.
2. Кремер, Н. Ш. Эконометрика Текст учебник для вузов по специальностям экономики и упр. Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 328 с.

б) дополнительная литература:

1. Айвазян, С. А. Эконометрика Текст учеб. пособие для вузов по специальности 061700 "Статистика" и другим экон. специальностям С. А. Айвазян, С. С. Иванова. - М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2007. - 98 с. 21 см.
2. Афанасьев, В. Н. Эконометрика Текст учеб. для вузов по специальности 061700 "Статистика" и др. экон. специальностям В. Н. Афанасьев, М. М. Юзбашев, Т. И. Гуляева ; под ред. В. Н. Афанасьева. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 255 с. ил.
3. Магнус, Я. Р. Эконометрика: Начальный курс Учеб. для вузов по экон. специальностям Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации; Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело, 2000. - 399 с. ил.
4. Гельруд, Я. Д. Эконометрика Учеб. пособие Я. Д. Гельруд; Юж.-Урал. гос. ун-т, Фак. Экономика и право; Фак. Экономика и право; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 36 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Прикладная эконометрика
2. Проблемы прогнозирования

3. Экономика, статистика и информатика

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Ширшикова, Л.А. Эконометрика: методические указания / сост.: Л.А. Ширшикова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 18 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Ширшикова, Л.А. Эконометрика: методические указания / сост.: Л.А. Ширшикова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 18 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Носко, В.П. Эконометрика. Кн. 1. Ч. 1, 2: учебник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2011. — 672 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Картаев, Ф.С. Эконометрика: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Ф.С. Картаев, Е.Н. Лукаш. — Электрон. дан. — М. : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2014. — 118 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Ширшикова, Л.А. Эконометрика: учебное пособие / Л.А. Ширшикова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. - 99 с.	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет / Свободный
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Ширшикова, Л.А. Эконометрика: методические указания / сост.: Л.А. Ширшикова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 18 с.	Учебно-методические материалы кафедры	Интернет / Свободный
5	Дополнительная литература	Журналы "Экономика, статистика и информатика", "Проблемы прогнозирования", "Прикладная эконометрика".	eLIBRARY.RU	Интернет / Свободный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Гарант(31.12.2018)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	560 (2)	компьютер, проектор, экран, доска белая, тумба, электронные учебно-наглядные материалы, программное обеспечение
Практические занятия и семинары	568a (2)	Компьютеры (13 шт) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, столы письменные (17 шт) и стулья (34 шт), доска белая, СПС "Гарант", программное обеспечение
Самостоятельная работа студента	570 (2)	Компьютеры (11 шт) с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, специализированные столы для компьютеров (11 шт), столы (5 шт) и стулья (21), компьютер преподавателя, доска белая, СПС "Гарант", программное обеспечение