

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 Эконометрическое моделирование
неполных данных

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

38.04.01 Экономика

Направленность (профиль)

38.04.01.17 Финансово-экономическая аналитика и принятие решений в
цифровой среде

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. экон. наук, Доцент, Пыжев Антон Игоревич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по работе с неполными данными в пространственных выборках и временных рядах.

Изучение данного курса способствует подготовке квалифицированных магистров по направлению «Экономика», не только владеющих теоретическими знаниями, но и способных применять их в практической профессиональной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Дисциплина призвана подготовить студентов к решению следующих профессиональных задач:

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;
- обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- построение стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-4: Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области финансово-экономической деятельности и принятия стратегических решений в цифровой среде	
ПК-4.1: Собирает, анализирует, систематизирует информацию для финансово-экономического анализа	работать с базами данных статистической информации
ПК-4.2: Применяет информационные технологии для целей финансово-экономического анализа	собирать, анализировать, систематизировать информацию для оценки достоверности финансовой аналитики; применять цифровые технологии для защиты финансовых данных

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=27292>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,67 (24)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.								
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.		
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы				
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС			Всего
1. Работа с неполными данными в пространственных выборках.												
		1. Проблема неполных данных в российской статистике. Причины и классификация проблем пропуска данных.		2								
		2. Система официальной статистики в России. Проблема неполных данных в российской статистике. Введение в работу с неполными данными.				2						
		3. Причины пропуска данных в пространственных выборках. Классификация проблем пропуска данных в пространственных выборках.				2						
		4. Случайные и неслучайные пропуски данных. Последствия пропуска данных в пространственных выборках и классификация сопутствующих проблем.								8		
		5. Общий подход к работе с пропусками в данных: удаление наблюдений с пропусками или восстановление пропусков на основе имеющихся данных. Удаление наблюдений целиком, отдельных переменных.		2								

6. Удаление наблюдений с пропусками. Восстановление пропусков на основе имеющихся данных. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
7. Удаление наблюдений целиком и отдельных переменных в пространственных выборках с пропусками данных. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
8. Удаление наблюдений с пропусками. Возможность восстановления пропущенных данных на основе имеющихся.							8	
9. Восстановление пропущенных значений на основе замены на среднее, моду или медиану.	2							
10. Восстановление пропущенных наблюдений в пространственных выборках на основе замены на среднее. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
11. Восстановление пропущенных наблюдений в пространственных выборках на основе замены на моду или медиану. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
12. Порядок восстановления пропусков в пространственных выборках на основе замены на среднее, моду или медиану.							8	
13. Восстановление пропущенных значений с помощью методов линейной (переменные в непрерывных шкалах) или логистической регрессии (переменные в порядковых шкалах), метода k ближайших соседей и множественной подстановки.	2							

14. Методы восстановления пропущенных наблюдений в пространственных выборках: методы линейной и логистической регрессии. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
15. Методы восстановления пропущенных наблюдений в пространственных выборках: методы k ближайших соседей и множественной подстановки. Программная реализация изученных подходов в среде R.			2					
16. порядок восстановления пропусков в пространственных выборках методами линейной и логистической регрессии; методами k ближайших соседей и множественной подстановки.							16	
2. Особенности работы с неполными данными для временных рядов.								
1. Восстановление пропущенных наблюдений во временных рядах: общий подход.	2							
2. Причины пропуска данных во временных рядах. Особенности восстановления данных во временных рядах.			2					
3. Общий подход к восстановлению пропусков во временных рядах.			2					
4. Порядок и методы восстановления пропусков во временных рядах.							16	
5. Восстановление пропущенных наблюдений во временных рядах с учетом сезонности и наличия трендовой составляющей.	2							
6. Тренды и сезонность во временных рядах. Особенности восстановления данных во временных рядах с трендовой/сезонной составляющей.			2					

7. Подходы к восстановлению пропущенных наблюдений во временных рядах с учетом сезонности и наличия трендовой составляющей.			2					
8. Порядок восстановления пропущенных наблюдений во временных рядах с учетом сезонности и наличия трендовой составляющей.							16	
Всего	12		24				72	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Крянев А. В. Эконометрика (продвинутый уровень): Электронная публикация(Москва: ООО "КУРС").
2. Буре В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel(Москва: Лань").
3. Елисеева И. И. Эконометрика: учебник для магистров по экономическим направлениям и специальностям(Москва: Юрайт).
4. Соколов Г. А. Эконометрика: теоретические основы: учебное пособие для магистров и аспирантов вузов по направлению "Экономика" и другим экономическим направлениям(Москва: ИНФРА-М).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Пакет эконометрического моделирования R (<https://www.r-project.org>) со средой разработки RStudio (<https://rstudio.com>).
- 2.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Персональный компьютер с набором базового (ОС, пакеты офисных программ) и специализированного программного обеспечения (см. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине).