

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра социально-
экономического планирования**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра социально-
экономического планирования**

наименование кафедры

Е.В. Зандер

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ
АНАЛИЗА ДАННЫХ**

Дисциплина Б1.В.11 Инструментальные методы анализа данных

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очно-заочная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

380000 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

38.04.04 ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ

Программу
составили

Старший преподаватель, Гордеев Роман
Викторович

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению статистических вероятностных методов для исследования и обобщения эмпирических зависимостей экономических переменных, а также построения надежных прогнозов с целью обоснования принимаемых решений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Дисциплина призвана подготовить студентов к решению следующих профессиональных задач:

— руководство подразделениями предприятий и организаций различных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;

— поиск, анализ и оценка информации для подготовки и принятия управленческих решений;

— организация проведения научных исследований: определение заданий для групп и отдельных исполнителей, выбор инструментария исследований, анализ их результатов, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, подготовка обзоров и отчетов по теме исследования.

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

УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
УК-1.2:Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения	
Уровень 1	осуществить поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников научной информации; выделить в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; выбрать оптимальные способы решения выделенных задач

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Аналитическая практика
Статистические методы анализа и прогнозирования
Системный анализ и принятие решений
Управленческая экономика

Аналитическая практика
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	2 (72)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Регрессионные модели пространственных данных	0	18	0	36	УК-1.2
2	Модели временных рядов. Анализ панельных данных.	0	18	0	36	УК-1.2
Всего		0	36	0	72	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Возникновение и развитие эконометрики. Парная регрессия	2	0	0

2	1	Множественная регрессия. Теорема Гаусса — Маркова. Значимость модели множественной регрессии и ее параметров	4	0	0
3	1	Нелинейные модели регрессии. Выбор наилучшей функции регрессии	4	0	0
4	1	Мультиколлинеарность. Гетероскедастичность остатков. Обобщенный метод наименьших квадратов.	4	0	0
5	1	Регрессии с фиктивными переменными. Тест Чоу.	4	0	0
6	2	Введение в анализ временных рядов	2	0	0
7	2	Моделирование изолированного динамического ряда. Автокорреляция.	4	0	0
8	2	Модели регрессии по временным рядам. Модели с лаговыми переменными	4	0	0
9	2	Модели ARMA, ARIMA, ARCH, GARCH	4	0	0
10	2	Анализ панельных данных	4	0	0
Всего			36	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Крупкина Т. В., Семенова А. Р., Зандер Е. В., Смолина Е. Г., Бабеньшев С. В., Кирик Е. С., Пыжев А. И., Гречкосеев А. К., Злодеев В. П., Мошкович Л. И.	Эконометрика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
Л1.2	Пыжев А. И., Гордеев Р. В., Сырцова Е. А., Зандер Е. В.	Основы математического моделирования социально-экономических процессов: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Елисеева И. И.	Эконометрика: учебник для магистров по экономическим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крянев А. В.	Эконометрика (продвинутый уровень): Электронная публикация	Москва: ООО "КУРС", 2017
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Крупкина Т. В., Семенова А. Р., Зандер Е. В., Смолина Е. Г., Бабеньшев С. В., Кирик Е. С., Пыжев А. И., Гречкосеев А. К., Злодеев В. П., Мошкович Л. И.	Эконометрика: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007

ЛЗ.2	Пыжев А. И., Гордеев Р. В., Сырцова Е. А., Зандер Е. В.	Основы математического моделирования социально-экономических процессов: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018
------	--	---	-----------------------

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Режим доступа: http://www.fedstat.ru	http://www.fedstat.ru
Э2	Научная Электронная Библиотека e-LIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru	http://elibrary.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На каждом практическом занятии проводятся коллоквиумы, которые формируют 67 % итогового рейтинга студента. На последнем занятии модуля проводится обобщающий тест (33 % рейтинга).

Рейтинг промежуточного контроля эквивалентен рейтингу итогового контроля, поэтому те студенты, которые набрали необходимые баллы в течение семестра могут быть освобождены от сдачи экзамена с выставлением набранного рейтинга в качестве отметки за освоение дисциплины.

Общее оценивание уровня освоения компетенций проводится по результатам промежуточного и итогового контроля в соответствии со следующей шкалой:

0...49 баллов — «не зачтено», 50—100 баллов — «зачтено».

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Пакет эконометрического моделирования R (https://www.r-project.org) со средой разработки RStudio (https://rstudio.com). Пакет эконометрического моделирования gretl (http://gretl.sourceforge.net).
-------	--

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам «Консультант Плюс», «Гарант», «Экономика. Социология. Менеджмент. Образовательный портал», «Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС)», а также к следующим базам данных научных публикаций: EBSCO, Science Direct, ProQuest, eLibrary, INTEGRUM.
-------	---

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.