

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

**Зандер Евгения Викторовна**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Дисциплина Б1.В.08 Статистические методы анализа и  
прогнозирования

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

д. экон. наук, заведующий кафедрой социально-  
экономического планирования, Зандер Евгения  
Викторовна

---

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов в области экономики и управления теоретических знаний и практических навыков по применению статистических вероятностных методов для исследования и обобщения эмпирических зависимостей экономических переменных, а также построения надежных прогнозов при оценке управленческих решений в ходе реализации государственной и муниципальной политики с целью обоснования и выбора мероприятий, характеризующихся наибольшей социально-экономической эффективностью.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины – это подготовка магистрантов к решению следующих профессиональных задач:

- готовность к анализу внешней и внутренней среды экономических систем разного уровня иерархии;
- способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в т.ч. экономические) принимаемых организационно-управленческих решений;
- способность к проектной деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода, умение строить и использовать экономико-математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
- способность эффективно распределять ресурсы для реализации различных проектов в области экономики;
- способность принимать управленческие решения в условиях неопределенности и риска.

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

<b>УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
<b>УК-1.1:Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</b>	
Уровень 2	конкретный системный подход, используемый при решении профессиональных задач (в будущей профессиональной деятельности)

Уровень 2	осуществлять анализ проблемной ситуации (выявить ее составляющие, их функции, связи между ними и т.д.), используя конкретный системный подход; формулировать суждения, основываясь на внутренних» (внутренняя непротиворечивость, логика, достоверность и т.д.) и «внешних» (польза, реалистичность, непротиворечивость, применимость и т.д.) критериях; выявить в основе суждений (в т. ч. критических) идеи, принципы, модели, ценности
<b>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</b>	
Уровень 2	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
<b>УК-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</b>	
Уровень 2	увидеть значимые факторы в процессе достижения цели, формулирует проблемные вопросы и определяет способы их решения; расставить приоритеты между индикаторами (показателями) достижения цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; представить стратегию как алгоритм осуществления деятельности (т.е. в виде последовательности шагов), проектируя ожидаемый результат каждого его шага; оценить влияние принимаемого решения на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является обязательной в вариативной части подготовки.

Изучение дисциплины «Статистические методы анализа и прогнозирования» базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

Макроэкономика

Системный анализ и принятие решений

Управленческая экономика

Инструментальные методы анализа данных

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
		2
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 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	Построение эконометрических моделей пространственных данных	9	9	0	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
2	Построение эконометрических моделей временных рядов	9	9	0	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Всего		18	18	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
1	1	Тема 1.1. Методологические основы курса. Предмет и метод эконометрики. Основные этапы предварительной обработки данных.	2	0	0
2	1	Тема 1.2. Корреляционный анализ. Типы корреляционных зависимостей. Оценка значимости корреляционных связей.	4	0	0

3	1	Тема 1.3. Модели и методы регрессионного анализа. Основные предпосылки регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов. Оценка качества регрессионной зависимости. Проблемы практического использования регрессионных моделей.	3	0	0
4	2	Тема 2.1 Анализ временных рядов. Процедуры проверки наличия тренда. Стационарные временные ряды и их характеристики. Построение авторегрессионных моделей. Выявление сезонных колебаний.	4	0	0
5	2	Тема 2.2 Системы линейных одновременных условий. Система одновременных уравнений. Идентификация систем одновременных уравнений.	3	0	0
6	2	Тема 2.3 Основные понятия и модели дисперсионного анализа. Исследование связей ординарных и неординарных переменных. Модели одно- и двухфакторного дисперсионного анализа.	2	0	0
Итого			12	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------



			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Тема 1.1. Методологические основы курса. Предмет и метод эконометрики. Основные этапы предварительной обработки данных.	2	0	0
2	1	Тема 1.2. Корреляционный анализ. Типы корреляционных зависимостей. Оценка значимости корреляционных связей.	3	0	0
3	1	Тема 1.3. Модели и методы регрессионного анализа. Основные предпосылки регрессионного анализа. Метод наименьших квадратов. Оценка качества регрессионной зависимости. Проблемы практического использования регрессионных моделей.	4	0	0
4	2	Тема 2.1 Анализ временных рядов. Процедуры проверки наличия тренда. Стационарные временные ряды и их характеристики. Построение авторегрессионных моделей. Выявление сезонных колебаний.	4	0	0
5	2	Тема 2.2 Системы линейных одновременных условий. Система одновременных уравнений. Идентификация систем одновременных уравнений.	3	0	0

6	2	Тема 2.3 Основные понятия и модели дисперсионного анализа. Исследование связей ординарных и неординарных переменных. Модели одно- и двухфакторного дисперсионного анализа.	2	0	0
Всего			18	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					

## 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	Бородич С. А.	Эконометрика. Практикум: учебное пособие	Минск: Новое знание, 2015
Л1.2	Соколов Г. А.	Эконометрика: теоретические основы: учебное пособие для магистров и аспирантов вузов по направлению "Экономика" и другим экономическим направлениям	Москва: ИНФРА-М, 2016
Л1.3	Гармаш А. Н., Орлова И. В., Концевая Н. В., Горбатенко Е. Н.	Экономико-математические методы в примерах и задачах: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Валентинов В.А.	Эконометрика: практикум	Москва: Дашков и К, 2009

Л2.2	Вечканов Г.С.	Экономическая теория: учебник для студентов вузов по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)	Санкт-Петербург: Питер, 2011
Л2.3	Айвазян С. А., Фантащини Д.	Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах: Учебник	Москва: Издательство "Магистр", 2014

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

Э1	Московский Либертариум	<a href="http://www.libertarium.ru/">http://www.libertarium.ru/</a>
Э2	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э3	Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a>
Э4	Образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»	<a href="http://ecsocmanedu.getfunnygames.com/">http://ecsocmanedu.getfunnygames.com/</a>
Э5	Электронная библиотека диссертаций РГБ	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>
Э6	Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»	<a href="http://grebennikon.ru">http://grebennikon.ru</a>
Э7	Cambridge University Press	<a href="http://www.journals.cambridge.org">www.journals.cambridge.org</a>
Э8	East View Information Services	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a>
Э9	EBSCO Publishing	<a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>
Э10	Elsevier	<a href="http://www.elsevier.com">www.elsevier.com</a>
Э11	Google Scholar	<a href="http://scholar.google.ru/">http://scholar.google.ru/</a>
Э12	JSTOR	<a href="http://www.jstor.org">www.jstor.org</a>
Э13	Oxford Journals	<a href="http://www.oxfordjournals.org">www.oxfordjournals.org</a>
Э14	ProQuest	<a href="http://www.proquest.co.uk">www.proquest.co.uk</a>
Э15	RePEc	<a href="http://repec.org">http://repec.org</a>
Э16	Science Direct	<a href="http://sciencedirect.com">http://sciencedirect.com</a>
Э17	Scopus	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>
Э18	Springer	<a href="http://www.springerlink.com">www.springerlink.com</a>
Э19	Web of Science	<a href="http://isiknowledge.com">http://isiknowledge.com</a>
Э20	Wiley (Blackwell)	<a href="http://www.blackwell-synergy.com">www.blackwell-synergy.com</a>

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Проверка самостоятельной работы по изучению теоретического материала осуществляется преподавателем в форме письменного опроса на практических занятиях.

Совокупно по итогам обучения по дисциплине «Статистические методы анализа и прогнозирования» в 1 семестре выставляется экзамен по результатам работы на практических занятиях и выполнения самостоятельного расчётного задания. Расчётное задание включает в себя 10 вопросов, требующих проведения статистических процедур по

предложенной исходной информации.

Каждый вопрос оценивается в 10 баллов.

Формирование компетенций по дисциплине отражается в общей оценке по результатам собеседования по письменной зачётной работе. Итоговая оценка складывается из 100 баллов (10 вопросов по 10 баллов). Оценки определяются следующим образом:

- "зачтено" выставляется в случае набора студентом не менее 51 балла из 100;

- "Не зачтено" выставляется в случае набора студентом менее 51 балла из 100.

Во 2 семестре результаты обучения оцениваются на экзамене по результатам письменного собеседования по итогам выполнения двух тематических расчетных заданий. Первое расчетное задание включает в себя три блока расчетных процедур по предложенной статистической информации. Выполнение каждого блока расчетного задания оценивается в 10 баллов.

Второе расчетное задание включает в себя четыре блока расчетных процедур по предложенной статистической информации.

Выполнение первого и четвертого блоков расчетного задания оценивается в 20 баллов каждый, второй и третий блоки оцениваются максимально каждый по 15 баллов. Итоговая оценка складывается из 100 баллов: первое расчетное задание максимально может быть оценено на 30 баллов, второе расчетное задание - максимально на 70 баллов.

Формирование компетенций по дисциплине отражается в общей оценке по результатам собеседования по выполнению двух письменных расчетных заданий. Оценки определяются следующим образом:

- «удовлетворительно» выставляется в случае набора студентом не менее 51 балла из 100;

- «хорошо» выставляется в случае набора студентом не менее 67 баллов из 100;

- «отлично» выставляется в случае набора студентом не менее 84 баллов из 100.

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

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Microsoft Windows XP SP3, Microsoft Windows, Server 2003 sp2
9.1.2	Microsoft Office 2007 SP3, Microsoft Office FrontPage 2007, Microsoft Office Visio 2007, Microsoft Office PROJECT 2007
9.1.3	Mozilla FireFox, Internet Explorer

9.1.4	7-ZIP
9.1.5	ESET NOD32

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Консультант +
9.2.2	GRETl – прикладной пакет статистической обработки данных

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

Институт экономики, управления и природопользования, осуществляющий реализацию основной образовательной программы, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет.

В ходе изучения дисциплины «Статистические методы анализа и прогнозирования» магистрантов в ИЭУиП СФУ в основном используются компьютерные классы - 5 аудиторий, оснащенные компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет и установленным программным обеспечением, позволяющим обеспечить формирование требуемых компетенций по дисциплине в соответствии с ФГОС ВО.