

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Кафедра программного обеспечения

**Методические указания по выполнению и защите лабораторных работ  
по дисциплине «Б.1.Б.21 Эконометрика»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

(код и наименование направления подготовки)

Экономика предприятий и организаций

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Год начала реализации программы (набора)

2019

Методические указания предназначены для обучающихся очной и заочной форм обучения направления подготовки 38.03.01 Экономика профилю Экономика предприятий и организаций по дисциплине «Б.1.Б.21 Эконометрика»

Составитель

 \_\_\_\_\_ Е.Е. Сурина

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры программного обеспечения, протокол № 1 от «05» сентября 2018 г.

Заведующий кафедрой

 \_\_\_\_\_ Е.Е. Сурина

Согласовано:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

 \_\_\_\_\_ Т.В. Андреева

«20» сентября 2018 г.

© Сурина Е.Е., 2018  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2018

## 1. Пояснительная записка

В ходе изучения дисциплины уделяется внимание, как теоретическому усвоению основных понятий дисциплины, так и приобретению, развитию и закреплению компетенций, практических навыков и умений по использованию инструментальных средств информационных технологий.

На лекциях раскрываются основные вопросы рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее важные, сложные и проблемные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание.

На лабораторных и практических занятиях, ориентированных на предметную область будущей профессиональной деятельности студентов, выборочно контролируется степень усвоения студентами основных теоретических положений.

Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

- постоянно и систематически с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации закреплять знания, полученные на лекциях;
  - находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и практических занятий;
  - регулярно и своевременно изучать материал, выданный преподавателем на самостоятельную проработку с использованием учебников и практикумов (в том числе электронных), информационных ресурсов глобальной сети Интернет выполнить на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы;
  - регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных сайтах;
- при выполнении индивидуального задания проявить исследовательские и творческие способности, умение анализировать и систематизировать информацию, проводить обобщение, формировать рекомендации и делать обоснованные выводы.

В результате изучения дисциплины «Б.1.Б.21 Эконометрика» обучающиеся должны получить знания о методах, моделях и приемах, позволяющих с помощью математико-статистического инструментария, современных информационных технологий и данных экономической статистики придать количественные выражения закономерностям экономической теории, а также формирование навыков формализации прикладных задач, работы в пакетах прикладных программ.

Целью проведения лабораторных работ является:

- освоение методов, моделей и алгоритмов выявления и исследования количественных связей между показателями социально-экономических процессов;
- приобретение навыков формализации прикладных задач;
- освоение современных пакетов прикладных программ для реализации алгоритмов эконометрического моделирования;
- приобретение опыта эконометрического моделирования социально-экономических процессов.

## 2. Тематический план лабораторных работ

Тематический план выполнения лабораторных работ по дисциплине «Б.1.Б.21 Эконометрика» для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика профилю подготовки Экономика предприятий и организаций:

а) очная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	3	Инструментальные средства регрессионного анализа в MS Excel	2
2	3	Оценка качества множественной линейной регрессии	2
3	4	Моделирование прикладных задач эконометрического исследования (индивидуальные задание)	2

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
4	5	Оптимизация множественной линейной регрессии. Индивидуальные задания	2
5	6	Оценка качества нелинейной регрессии. Индивидуальные задания	2
6	7	Моделирование временных рядов (аддитивная модель)	2
7	7	Моделирование временных рядов (мультипликативная модель)	2
8	8	Решение систем эконометрических уравнений	2
		Итого:	16

б) заочная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	3	Оценка качества множественной линейной регрессии	2
2	7	Моделирование временных рядов (аддитивная модель)	2
		Итого:	4

### 3. Методические указания по выполнению и оформлению лабораторных работ

Лабораторные работы по дисциплине «Эконометрика» предполагают решение задач по темам, представленным в тематическом плане.

В лабораторной работе должны быть выполнены все предусмотренные задания. В работе должна просматриваться логическая последовательность и взаимная увязка основных частей работы.

Рекомендуемая структура лабораторных работ:

- 1) цель лабораторной работы;
  - 2) задание в соответствии с выбранным вариантом;
  - 3) теоретическая часть, включающая краткое изложение теоретических положений по теме лабораторной работы, формулы для решения задания;
  - 4) практическая часть, включающая решение задания по теме лабораторной работы.
- Дополнительно для наглядности расчетный материал может быть представлен в виде таблиц, графиков;

5) выводы по лабораторной работе;

6) список использованной литературы.

Лабораторные работы могут быть оформлены:

- машинописным текстом на листах формата А4.

Титульный лист оформляется на основе СТО 02069024.101-2015 «Работы студенческие.

Общие требования и правила оформления». Режим доступа: [http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart\\_101-2015.pdf](http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015.pdf). Работа защищается устно и принимается к зачету, если нет замечаний по ее выполнению и оформлению. При отсутствии зачтенных лабораторных работ студент не допускается к экзамену по дисциплине «Б.1.Б.21 Эконометрика».

#### 4. Задания для выполнения лабораторных работ

а) очная форма обучения

№ ЛР	Наименование лабораторных работ
1	<b>Инструментальные средства регрессионного анализа в MS Excel</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Изучить инструментальные средства регрессионного анализа в MS Excel</li><li>- Подготовить презентацию на тему «Средства регрессионного анализа в MS Excel»</li><li>- Предоставить отчет о проделанной работе</li></ul>
2	<b>Оценка качества множественной линейной регрессии</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести множественную линейную регрессию предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной множественной линейной регрессии</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
3	<b>Моделирование прикладных задач эконометрического исследования (индивидуальное задание)</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Разработать модель прикладной задачи эконометрического исследования</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
4	<b>Оптимизация множественной линейной регрессии. Индивидуальные задания</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести множественную линейную регрессию предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной множественной линейной регрессии</li><li>- Провести оптимизацию множественной линейной регрессии</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
5	<b>Оценка качества нелинейной регрессии. Индивидуальные задания</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести нелинейную регрессию предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной нелинейной регрессии</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
6	<b>Моделирование временных рядов (аддитивная модель)</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести моделирование временных рядов, используя аддитивную модель, предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной модели</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
7	<b>Моделирование временных рядов (мультипликативная модель)</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести моделирование временных рядов, используя мультипликативную модель, предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной модели</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
8	<b>Решение систем эконометрических уравнений</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести эконометрический анализ предложенной системы эконометрических уравнений</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>

б) заочная форма обучения

№ ЛР	Наименование лабораторных работ
1	<b>Оценка качества множественной линейной регрессии</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести множественную линейную регрессию предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной множественной линейной регрессии</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>
2	<b>Моделирование временных рядов (аддитивная модель)</b> <i>Задания для выполнения лабораторной работы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- Провести моделирование временных рядов, используя аддитивную модель, предложенных данных в Excel</li><li>- Оценить качество полученной модели</li><li>- Представить отчет о проделанной работе</li></ul>

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Балдин, К.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Балдин, О.Ф. Быстров, М.М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00702-7. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114533/>
2. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник / Уткин В.Б., - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 564 с.: ISBN 978-5-394-02145-9. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415317>

### 5.2 Дополнительная литература

1. Эконометрика [Текст]: учебник для магистров по экономическим направлениям и специальностям / под ред. И. И. Елисеевой. - Москва : Юрайт, 2012. - 453 с. - Библиогр. : с. 430-432. - ISBN 978-5-9916-1930-1. - 20 экземпляров.
2. Картаев, Ф.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: / Ф.С. Картаев, Е.Н. Лукаш ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Экономический факультет. - М. : Проспект, 2014. - 118 с. - ISBN 978-5-392-16622-0 - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276567/>
3. Эконометрика [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров/ В.П.Яковлев - М.: Дашков и К, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-394-02532-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519496>
4. Эконометрика: теоретические основы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г.А. Соколов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 216 с. - ISBN 978-5-16-010851-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503663>
5. Эконометрика : теория и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, Е.П. Кокина. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 207 с. ISBN 978-5-369-01698-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/907587>

### 5.3 Периодические издания

1. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы».
2. Журнал «Прикладная информатика».
3. Журнал «Программирование».
4. Журнал «Экономический анализ: теория и практика».
5. Журнал «Математика в высшем образовании».
6. Журнал «Вопросы статистики».

## **5.4 Интернет-ресурсы**

### **5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Библиотека Гумер – <https://www.gumer.info/>
2. КиберЛенинка – <https://cyberleninka.ru/>

### **5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Математическое образование – <http://www.mathedu.ru/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование – [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74 /](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74/)
3. Exponenta.ru образовательный математический сайт – <http://old.exponenta.ru/>

### **5.4.3. Электронные библиотечные системы**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/>

### **5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы**

1. <http://www.hse.ru> – официальный сайт «Высшей школы экономики».
2. <http://www.gks.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
3. <http://ac.gov.ru> – аналитический центр при Правительстве РФ.
4. <http://www.cemi.rssi.ru> – центральный экономико-математический институт РАН.
5. <http://www.forecast.ru> – центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИИП РАН.
6. <http://statecon.rea.ru/jour> – журнал «Статистика и Экономика».