

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет  
Кафедра экономики



О.В. Яковлев

15.10. 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Эконометрика (продвинутый уровень)**

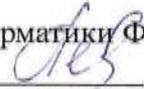
Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура  
Направление подготовки – 38.04.01 Экономика  
Направленность (профиль) – Экономическая безопасность субъектов предпринимательства  
Учебный план 2016 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

Очная										Заочная															
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
1	2	72/2	28	14	14			40				4 (ЗаО)	1	2	72/2	14	6	8			36	18			4 (ЗаО)
Всего		72/2	28	14	14			40				4 (ЗаО)	Всего		72/2	14	6	8			36	18			4 (ЗаО)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, учебного плана.

Программу разработала  О.Г. Подольская, канд. техн. наук, доцент кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании кафедры математики, физики и информатики ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
Протокол № 2 от 30.09. 2020 г. Зав. кафедрой  Т. Н. Попова

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры экономики ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
Протокол № 3 от 15.10. 2020 г. Зав. кафедрой  В. В. Скоробогатова

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1. Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<b>Знать:</b> – современные методы эконометрического анализа.
	<b>Уметь:</b> – применять современный математический инструментарий для решения экономических задач; – использовать современное программное обеспечение для решения эконометрических задач; – анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.
	<b>Владеть:</b> – современным математическим инструментарием для решения содержательных экономических задач; – современным программным обеспечением для решения эконометрических задач.
ПК-10. Способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом	<b>Знать:</b> – разработку теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности; – оценку и интерпретацию полученных результатов.
	<b>Уметь:</b> – использовать современное программное обеспечение для решения эконометрических задач; – анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.
	<b>Владеть:</b> – современной методикой построения эконометрических моделей; – методологией эконометрического исследования.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программы дисциплины макроэкономика (продвинутый уровень).

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность магистрантам продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплины микроэкономика (продвинутый уровень) и к подготовке выпускной квалификационной работы.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа.

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма									
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий									
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Тема 1. Модель простой регрессии	23	4	2	2		10						3	1	2		9		4		
Тема 2. Оценка параметров регрессионной модели	27	8	4	4		10						3	1	2		9		4		
Тема 3. Модель множественной регрессии	27	8	4	4		10						4	2	2		9		6		
Тема 4. Нелинейная регрессия	27	8	4	4		10						4	2	2		9		4		
Курсовой проект (работа)							-									-				
Консультации										-									-	
Контроль	4										4									4
<b>Всего часов в семестре</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>4</b>

##### 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>Тема 1. Модель простой регрессии</b>			
1	Метод наименьших квадратов. Модель простой регрессии. Метод наименьших квадратов; процедура построения простых регрессионных моделей; анализ модель парной регрессии; основные характеристики линейной регрессии; функция ЛИНЕЙН	2	1
<b>Тема 2. Оценка параметров регрессионной модели</b>			
2-3	Парная линейная регрессия; оценка параметров регрессионной модели; условия Гаусса-Маркова; оценка регрессионного уравнения на адекватность; критерий Фишера; критерий Стьюдента; гетероскедастичность; автокорреляция ошибок регрессии; оценка связи экономических параметров	4	1
<b>Тема 3. Модель множественной регрессии</b>			
4-5	Модель множественной регрессии. построения множественной регрессии; определение прогностической силы модели; определение взаимозависимости факторов; метод частных коэффициентов корреляции; мультиколлинеарность	4	2
<b>Тема 4. Нелинейная регрессия</b>			
6-7	Сущность нелинейной регрессии; нелинейные модели регрессии; линеаризации нелинейных моделей; коэффициент эластичности; примеры моделирования нелинейной регрессии; подходы к выбору модели; инструменты линеаризации	4	2
<b>Всего часов</b>		<b>14</b>	<b>6</b>

### 4.3 Темы лабораторных занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>Тема 1. Модель простой регрессии</b>			
1	Лабораторная работа №1. Модель простой регрессии	2	2
<b>Тема 2. Оценка параметров регрессионной модели</b>			
2-3	Лабораторная работа №2. Оценка параметров регрессионной модели	4	2
<b>Тема 3. Модель множественной регрессии</b>			
4-5	Лабораторная работа №3. Модель множественной регрессии	4	2
<b>Тема 4. Нелинейная регрессия</b>			
6-7	Лабораторная работа №4. Нелинейная регрессия	4	2
<b>Всего часов</b>		<b>14</b>	<b>8</b>

### 4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

### 5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименования тем	Трудоёмкость самостоятельной работы, час		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Модель простой регрессии	10	9	Метод наименьших квадратов; процедура построения простых регрессионных моделей; анализ модель парной регрессии; основные характеристики линейной регрессии; функция ЛИНЕЙН
Тема 2. Оценка параметров регрессионной модели	10	9	Парная линейная регрессия; оценки коэффициентов простой регрессии; условия Гаусса-Маркова; оценка регрессионного уравнения на адекватность; критерий Фишера; критерий Стьюдента; гетероскедастичность; автокорреляция ошибок регрессии; оценка связи экономических параметров
Тема 3. Модель множественной регрессии	10	9	Множественная регрессия; основные этапы построения множественной регрессии; определение прогностической силы модели; определение взаимозависимости факторов; метод частных коэффициентов корреляции; мультиколлинеарность
Тема 4. Нелинейная регрессия	10	9	Сущность нелинейной регрессии; нелинейная модель внутренне линейная; функции, нелинейные по оцениваемым параметрам; линеаризации нелинейных моделей; коэффициент эластичности; примеры моделирования нелинейной регрессии
<b>Всего часов</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	

### 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## 7 Методы обучения

Основными методами изучения дисциплины являются: лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях, лабораторные работы, проводимые в компьютерном классе, и самостоятельная работа студентов. Основной итог подводится на зачете.

Изложение теоретических положений на лекционных занятиях проводится в устной форме, приемлемой для восприятия информации и краткого конспектирования. Теоретические положения лекционного материала подкрепляются конкретными примерами, при необходимости приводится расчет соответствующих показателей.

На лабораторных занятиях закрепляются теоретических знания по дисциплине, а также вырабатываются навыки решения эконометрических задач с помощью прикладных компьютерных программ. Лабораторные занятия проводятся в форме защиты выполненных индивидуальных заданий, ответов на контрольные вопросы и анализа полученных результатов.

Во время подготовки к занятиям в рамках самостоятельной работы студенты должны изучить теоретико-методологические положения темы, не вошедшие в лекционный материал с помощью дополнительной литературы, выполнить домашнее задание, состоящее из решения индивидуального задания по расчету и анализу рассматриваемых показателей.

Самостоятельная работа студентов является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для решения вопросов по дисциплине;
- подготовку к промежуточному контролю.

Обязательным условием аттестации студента является выполнение всех предусмотренных программой заданий.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
основная	
1. Газетдинов, Ш. М. Эконометрика : учебное пособие / Ш. М. Газетдинов, Р. М. Гильфанов. — Казань : КГАУ, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-9222-1308-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146609">https://e.lanbook.com/book/146609</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Подольская О.Г. Эконометрика (продвинутый уровень) : практикум по выполнению лаб. работ для студентов направления подгот. 38.04.01 Экономика оч. и заоч. форм обучения / сост.: О.Г. Подольская ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. Математики, физики и информатики. — Керчь, 2020. — 42 с. — URL: <a href="https://lib.kgmtu.ru/?p=6077">https://lib.kgmtu.ru/?p=6077</a>	
дополнительная	
3. Гуляев М.В. Эконометрика (продвинутый уровень) : метод. указ. по выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 38.04.01 «Экономика» заоч. формы обучения / Гуляев М.В. ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. математики, физики и информатики. — Керчь, 2015. — 39 с. . — Текст : электронный //: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="http://lib.kgmtu.ru/?cat=537">http://lib.kgmtu.ru/?cat=537</a>	
4. Герасимов, А. Н. Эконометрика : учебное пособие / А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко. — Ставрополь : СтГАУ, 2016. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107234">https://e.lanbook.com/book/107234</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральный образовательный портал «Экономика Социология Менеджмент»	<a href="http://ecsocman.hse.ru">http://ecsocman.hse.ru</a>
Государственная система правовой информации – официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
RSCI платформа Web of Science – база данных лучших российских журналов	<a href="http://www.technosphaera.ru/news/">http://www.technosphaera.ru/news/</a>
База данных Научной электронной библиотеки	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория для лекционных занятий, оснащенная доской.
2. Специализированная аудитория для лабораторных занятий, оснащенная персональными компьютерами, доской.

## 13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### *Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям*

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу

конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к лабораторным занятиям, зачету, контрольным работам, при выполнении самостоятельных заданий.

***Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям***

Для подготовки к лабораторным занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности, движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На лабораторных занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к лабораторным занятиям, зачету, выполнение домашних практических заданий (решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение и т.д.).