

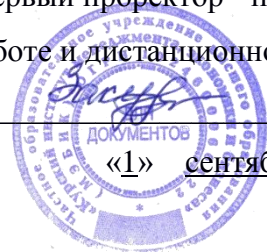
Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор - проректор по учебной  
работе и дистанционному обучению

В.В. Закурдаева

«1» сентября 2019г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.02 «Эконометрическое моделирование бизнес-процессов»

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Профиль "Информационные системы в организационном управлении и бизнес-процессах"

**Курск 2019**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.

Разработчики:

д.т.н., профессор

(занимаемая должность)

А.В. Филонович

(ФИО)



(подпись)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Прикладной информатики и математики

Протокол №1 от «30» августа 2019 г.

Заведующий кафедрой: к.ф-мат.н., доцент Федоров А.В.

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)



(подпись)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** - подготовка руководителей в сфере управления бизнес-процессами, формирование у магистрантов знаний, умений и навыков, ориентированных на решение стратегических, тактических и оперативных задач с помощью эконометрического моделирования

### **Задачи:**

1. приобретение опыта построения эконометрических моделей и навыков принятия решений о спецификации и идентификации модели, а также по выбору метода оценки параметров модели;
2. приобретение навыков работы с программными продуктами, предназначенными для анализа статистических данных и построения эконометрических моделей конкретных экономических явлений и процессов;
3. развитие умений правильно интерпретировать результаты моделирования;
4. освоение методик получения прогнозных оценок на основе построенных моделей.
5. овладение методологией и методикой построения, анализа и применения эконометрических моделей, как для анализа состояния, так и для оценки перспектив развития организаций любой организационно-правовой формы.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.О.02 «Эконометрическое моделирование бизнес-процессов» входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного плана.

Освоение дисциплины опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении следующих дисциплин программы:

- Философские проблемы науки и техники
- Математическое моделирование
- Основы научно-исследовательской деятельности
- научно-исследовательская работа (1)

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин:

- Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика
- Методологии и технологии проектирования информационных систем
- Инжиниринг бизнес-процессов
- Информационные системы корпоративного управления
- Защита информации в компьютерных системах и сетях
- научно-исследовательская работа (2)
- Экономика аукционов, информации и сетевых эффектов
- Информационный менеджмент
- преддипломная практика
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### **3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1 Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- основные понятия, категории и инструменты эконометрики;
- современные методы эконометрического анализа;
- современные программные продукты, необходимые для решения экономико-статистических задач;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих журналах по проблемам эконометрики.

##### **Уметь:**

- строить экономические модели и оценивать их параметры;
- проверять гипотезы о свойствах экономических показателей;
- анализировать и использовать результаты эконометрического анализа для прогноза и принятия обоснованных экономических решений;
- приобретать новые знания в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики;

##### **Владеть:**

- методами эконометрического анализа для управления экономикой предприятия;
- методами моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов.
- навыками эконометрического моделирования с применением пакета анализа Microsoft Excel.

#### **3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

**обобщенную трудовую функцию:** управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

##### **трудовые функции:**

- разработка инструментов и методов анализа требований;
- организационное и технологическое обеспечение согласования и утверждения требований;
- экспертная поддержка разработки архитектуры ИС;

##### **трудовые действия:**

- осуществление экспертной поддержки анализа требований;
- разработка и выбор инструментов и методов анализа требований;
- назначение и распределение ресурсов;
- осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС;
- выработка вариантов архитектурных решений на основе накопленного опыта;

##### **универсальные и общепрофессиональные компетенции**

#### УК - Универсальные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает процедуры критического анализа результатов эконометрических исследований, методики разработки стратегий проведения исследований. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности эконометрических моделей. Владеет методами установления причинно - следственных связей в эконометрических моделях и определения наиболее значимых факторных переменных среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях в эконометрическом моделировании.

#### ОПК - Общепрофессиональные компетенции

Код	Наименование компетенции	наименование показателя достижения компетенции
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в эконометрическом моделировании бизнес-процессов. Умеет критически оценить полученные при моделировании результаты и выработать предложения по их оптимизации. Владеет методами сбора и анализа данных для эконометрического моделирования. Способен самостоятельно обосновать и выбрать тип модели.
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;	Знает методы эконометрического моделирования. Умеет оценивать достоверность и точность эконометрических моделей. Владеет методами эконометрического моделирования табличного процессора Microsoft Excel .

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		2		
Контактная работа (всего)	72.4	72.4		
В том числе:				
Лекционные занятия	18	18		
Практические занятия	54	54		
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.4	0.4		
Самостоятельная работа	71.6	71.6		
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		2		
Контактная работа (всего)	14.4	14.4		
В том числе:				
Лекционные занятия	4	4		
Практические занятия	10	10		
Контактная работа на промежуточной аттестации	0.4	0.4		
Самостоятельная работа	126	126		
Часы на контроль	3.6	3.6		
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		
<b>з.е.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Прак. занятия	СРС	Катт	Контроль
1.	Тема 1. Введение в эконометрику. Корреляционно-регрессионный анализ	2	4	5.6		
2.	Тема 2. Множественная регрессия Фиктивные переменные	4	12	10		
3.	Тема 3. Системы эконометрических уравнений		6	18		
4.	Тема 4. Временные ряды	4	12	10		
5.	Тема 5. Модели стохастических процессов	4	16	18		
6.	Тема 6. Современные технологии эконометрических исследований	4	4	10		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>71.6</b>	<b>0.4</b>	

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Прак. занятия	СРС	Катт	Контроль
1.	Тема 1. Введение в эконометрику. Корреляционно-регрессионный анализ		2	16		
2.	Тема 2. Множественная регрессия Фиктивные переменные	2	4	10		

3.	Тема 3. Системы эконометрических уравнений			18		
4.	Тема 4. Временные ряды	2	4	10		
5.	Тема 5. Модели стохастических процессов			18		
6.	Тема 6. Современные технологии эконометрических исследований		4	10		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>126</b>	<b>0.4</b>	<b>3.6</b>

## 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Введение в эконометрику. Корреляционно-регрессионный анализ	<p>Этапы построения и использования эконометрических моделей. Выбор вида модели и оценка. Функциональные и стохастические связи. Корреляция. Регрессия. Коэффициенты корреляции. Виды регрессии. Корреляционно-регрессионный анализ</p> <p>Спецификация модели. Метод наименьших квадратов (МНК). Линеаризация нелинейных уравнений парной регрессии. Использование метода МНК для нахождения нелинейных уравнений регрессии. Оценка значимости уравнения регрессии и его коэффициентов. Прогноз значений результативного признака по уравнению регрессии</p>
2.	Тема 2. Множественная регрессия Фиктивные переменные	<p>Понятие множественной регрессии. Этапы построения модели множественной регрессии. Проблема размерности модели связи. Матрица парных коэффициентов корреляции. Мультиколлинеарность. Пространственная модель множественной регрессии. Использование пакета «Анализ данных» для определения параметров множественной регрессии. Понятие фиктивных переменных. Методика преобразования качественных переменных в количественные. Примеры регрессий с использованием фиктивных переменных.</p>
3.	Тема 3. Системы эконометрических уравнений	<p>Общее понятие о системах эконометрических уравнений. Системы независимых уравнений. Системы рекурсивных уравнений. Системы взаимозависимых уравнений (структурная форма модели). Эндогенные и экзогенные переменные, структурные коэффициенты модели. Приведенная форма модели. Проблема идентификации. Идентифицируемые, неидентифицируемые, сверхидентифицируемые модели. Условия идентифицируемости. Косвенный, двухшаговый и трёхшаговый методы наименьших квадратов.</p>

4.	Тема 4. Временные ряды	Факторы, формирующие тенденцию ряда, факторы, формирующие циклические колебания ряда, случайные факторы. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Изучение взаимосвязей по временным рядам. Коинтеграция временных рядов. Прогнозирование уровней временного ряда на основе кривых роста.
5.	Тема 5. Модели стохастических процессов	Линейные модели стохастических процессов. Линейные модели стационарных временных рядов. Нестационарные интегрируемые процессы. Динамические эконометрические модели. Модели авторегрессии.
6.	Тема 6. Современные технологии эконометрических исследований	Требования, предъявляемые к программному обеспечению, применяемому в эконометрических исследованиях. Электронные таблицы Excel. Пакет анализа. Статистический пакет общего назначения STATISTICA. Эконометрические программные пакеты. Практика эконометрических исследований.

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины**

Наименование раздела/темы дисциплины	Формируемые компетенции			
Тема 1. Введение в эконометрику. Корреляционно-регрессионный анализ	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	
Тема 2. Множественная регрессия Фиктивные переменные	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	
Тема 3. Системы эконометрических уравнений	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	
Тема 4. Временные ряды	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	
Тема 5. Модели стохастических процессов	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	
Тема 6. Современные технологии эконометрических исследований	УК-1	ОПК-1	ОПК-7	

#### **7. Методические рекомендации преподавателям по дисциплине**

**Форма организации обучения:** аудиторное занятие, самостоятельная работа магистранта.

**Методы и способы учебной деятельности:**

- словесные: лекция, беседа, ознакомление с рекомендованной литературой и электронными ресурсами;
- практические: эконометрическое моделирование на ПК.

**Средства обучения:**

- презентации к лекции, конспект лекции, информация из электронных источников;
- материальные: мультимедийное оборудование, интерактивная доска, учебники и учебные пособия, методические разработки (рекомендации) по предмету, технические средства доступа к электронным ресурсам.

**Применение инновационных методов:** проблемная лекция, образовательные ресурсы, интернет-ресурсы, использование мультимедийного оборудования.



## **8. Методические рекомендации для преподавателей для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Рубежный контроль по дисциплине проводится в рамках контрольных недель.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Эконометрическое моделирование бизнес-процессов» проводится в форме сдачи **зачета с оценкой**.

Зачет с оценкой проходит согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за академический период.

Обучающийся может быть освобожден от прохождения промежуточной аттестации в случае успешного прохождения заданий из ФОМов.

## **9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

**Методические рекомендации магистрантам в период работы на лекционных занятиях.** Основу теоретического обучения магистрантов составляют лекции. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению магистрантами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, в виде проблемных дискуссий в форме диалога.

Излагаемый материал может показаться магистрантам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных источников, в том числе – зарубежных. Вот почему необходимо добросовестно и упорно работать на лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, магистранты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике при решении учебных профессиональных задач. Магистранты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов.

Магистрантам, изучающим курс, рекомендуется расширять, углублять, закреплять усвоенные знания во время самостоятельной работы, особенно при подготовке к практическим занятиям, изучать и конспектировать не только обязательную, но и дополнительную литературу.

Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине помимо конспектов лекций, магистрантам необходимо научиться работать с обязательной и до-

полнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и умение работать в сети «Интернет».

#### **Методические рекомендации магистрантам по подготовке к практическим занятиям.**

По каждой теме учебной дисциплины проводятся практические занятия. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у магистрантов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения прикладных психологических задач. Практическое занятие проводится в соответствии с учебным планом на ПК.

*Подготовка магистрантов к практическому занятию включает:*

- заблаговременное ознакомление с планом практического занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций.

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение магистрантами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а также творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

При подготовке к практическим занятиям магистранты должны прочитать записи лекций, изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых понятий и категорий.

Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1–2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить в виде текстов и презентаций развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Магистрант в процессе подготовки к практическим занятиям должен подготовить не менее одного научного доклада.

Магистрант должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии.

**Методические рекомендации магистрантам по организации самостоятельной работы** по изучению литературных источников. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на систематичность и регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. Особое внимание необходимо обратить на подготовку к практическим занятиям, предусматривающим моделирование различных ситуаций взаимного влияния людей в деятельности и общении на ЭВМ. Подготовленные магистрантами модели должны быть адекватными, доступными для непосредственного восприятия, конкретными, определенными, изменчивыми и т.д.

**Методические рекомендации магистрантам по подготовке к контрольным заданиям, фиксированных выступлений и докладов к практическим занятиям.** При подготовке к докладу на практическом занятии по теме, указанной преподавателем, магистрант должен ознакомиться не только с основной, но и с дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада, эссе и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад дол-

жен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 10-15 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения.

### **Методические рекомендации магистрантам по подготовке к зачету с оценкой.**

При подготовке к зачету с оценкой магистрант должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть основные задания, выполненные самостоятельно и на практических занятиях.

## **10. Перечень информационных технологий**

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Оборудование:</b>	<b>Проектор; Интерактивная доска; Ноутбук; Экран на треноге; ПК; Колонки.</b>
<b>Программное обеспечение и информационно справочные системы:</b>	ЭБС Znanium; Консультант плюс; WindowsXPProfessionalSP3; Windows 7; MicrosoftOffice 2007; MicrosoftOffice 2010; Антивирус DoctorWeb; Gimp 2; CorelDrawGraphicsSuiteX4; 1С Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Крянев А.В. Эконометрика (продвинутый уровень): Электронная публикация / Крянев А.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 62 с.
2. Уткин В.Б. Эконометрика / Уткин В.Б. - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. – 564с.
3. Новиков А.И. Эконометрика / Новиков А.И. - М.:Дашков и К, 2017. - 224 с
4. Невежин В.П. Практическая эконометрика в кейсах : учеб. пособие / В.П. Невежин, Ю.В. Невежин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016. — 317 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <http://www.znanium.com>]. — (ВО).

### **б) дополнительная литература**

1. Доугерти К. Введение в эконометрику: учебник. - М.: ИНФРА-М, 2004. Вербик М. Путеводитель по современной эконометрике. М.: Науч. Б-ка, 2008.
1. Anatolyev, Stanislav Intermediate and Advanced Econometrics: Problems and Solutions, Lecture Notes series, New Economic School, 2002
2. Hayashi, Fumio Econometrics, Princeton University Press, 2000
3. Goldberger, Arthur A Course in Econometrics, Harvard University Press, 1991
4. Greene, William Econometric Analysis, Prentice Hall, 4th edition, 2000
5. Potcher, Benedikt and Prucha, Ingmar Basic elements of asymptotic theory, in: A

Companion to Theoretical Econometrics, edited by Baltagi, B., Blackwell Publishers, 2001

6. Horowitz, Joel The bootstrap, in: Handbook of Econometrics, vol. 5, Elsevier Science, North-Holland, 2001

### **в) Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.rsl.ru/> (сайт Российской Государственной библиотеки)
2. <http://www.gks.ru/> (сайт Госкомстата РФ)
3. <http://www.amstat.org/publications/jasa/index.html> - Сайт ориентирован на студентов и исследователей в области экономики.
4. <http://www.feweb.vu.nl/econometriclinks/rankings/#journals> – наиболее популярные статьи.
5. <http://www.jstatsoft.org/> - Journal of Statistical Software - электронный журнал, который выпускается и поддерживается кафедрой статистики Университета Калифорнии.
6. <http://www.statistics.com/> - На сайте содержатся статистическая информация различных отраслей экономики. Представлен перечень учебных курсов и описания к ним. В свободном доступе находятся статьи на различные темы. Он-лайн курсы, которые содержатся на данном ресурсе дают возможность использовать обратную связь для практических упражнений в области прикладной статистики, использование различного программного обеспечения и баз данных.
7. <http://www.bized.ac.uk/timeweb/> TimeWeb - бесплатная интернет-служба, предлагающая: образец базы данных по временным рядам; материалы, помогающие развить навыки сбора и обработки данных. Материалы делятся на три части: Сбор, поиск данных Обработка данных Доводка данных.
8. [http://dmoz.org/Science/Social\\_Sciences/Economics/Econometrics/](http://dmoz.org/Science/Social_Sciences/Economics/Econometrics/) Интернет-каталог по эконометрике разделен на пять категорий: Operations Research People Publications Software Statistics.
9. <http://subscribe.ru/catalog/science.exact.econometrics/> Рассылка информирует подписчиков о новых материалах и ссылках, появляющихся на "Эконометрической страничке" - странице, посвященной эконометрике. Страница содержит ссылки на ресурсы, компьютерные программы, он-лайновые учебные материалы, библиографии и др. Может рассылаться и другая дополнительная информация, связанная с эконометрикой. Периодичность выпусков 1 раз в 2 месяца (на русском языке).
10. <http://www.exponenta.ru> - Образовательный математический сайт для студентов и преподавателей, где можно найти любую интересующую информацию о математических пакетах таких, как Matlab, Mathcad, Maple, Mathematica, Statistica, Масыма и др., и решения задач с их помощью.
11. <http://les1.man.ac.uk/ses/staff/evstigneev/> На сайте представлены перечни публикации Игоря Евстигнеева - профессора School of Economic Studies University of Manchester (Великобритания): лекции, статьи, монографии, посвященные эконометрическим и статистическим методам, применению их в экономике и смежных отраслях.
12. <http://www.oswego.edu/~kane/econometrics/> Каталог исследовательских проектов по эконометрике и базам данным, доступным в интернет.
13. [http://papers.ssrn.com/toptens/tt\\_jrnl\\_292.html](http://papers.ssrn.com/toptens/tt_jrnl_292.html) На сайте дается текущая статистика по наиболее часто запрашиваемым работам по эконометрике. Подсчет количества запросов на определенные работы ведется со 2 января 1997 г. по настоящее время. Темы включают такие направления как: Эконометрика.
14. Сайт Social Science Research Network (SSRN): Десять самых часто запрашиваемых работ по эконометрике за 60 последние дни
15. <http://www.cemi.rssi.ru/emm/home.htm> / Сайт представляет информацию о журнале "Экономика и математические методы", который издается ЦЕМИ РАН с 1965 г.

16. <http://econltsn.ilrt.bris.ac.uk/teaching/> Очень полезная страница, на которой представлены образовательные ресурсы по ряду экономических дисциплин. Материалы классифицированы как по темам (микроэкономика, макроэкономика, эконометрика, математическая экономика, международная экономика, экономика для бизнеса, курсы продвинутого уровня и т.п.), так и по видам ресурсов: обучающие программы, глоссарии, примеры, интерактивные задачи, курсы лекций по темам.

17. <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/index.htm/> На сайте представлены ссылки на различные источники, призванные помочь тем, кто интересуется эконометрикой, применением математических методов и статистических методов в экономике. Размещены: эконометрические и статистические компьютерные программы, такие как RATS (Regression analysis of time series), Stata (Software for statistical analysis) и т.д.

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием</p>	<p>№001, №002, №215, №309, №406</p>	<p>Средства звуковоспроизведения с мультимедийными комплексами для презентаций, интерактивная доска.</p> <p>Ноутбук, комплект мультимедиа, экран, техническое и программное обеспечение, подключение к Internet, доска фломастерная, флип-чат.</p>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий.</p> <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций.</p> <p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>№202,  №107, №110, №207</p>	<p>Учебные рабочие места</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютер Cel 3 ГГц, 512Мб, 120Гб, FDD,</li> <li>• Компьютер Intel Pentium Dual CPU 1,8 ГГц, 2048 Мб</li> <li>• Компьютер Intel Core i3 CPU 3,4 ГГц, 4 Гб</li> <li>• Компьютер Intel Core i5 CPU 3,2 ГГц, 4 Гб</li> <li>• Лицензионное программное обеспечение - Windows XP Professional SP3, Windows 7</li> <li>• Microsoft Office 2007, 2010</li> <li>• 1С Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях</li> <li>• Антивирус Doctor Web</li> <li>• Консультант Плюс</li> <li>• Corel Draw Graphics Suite X4</li> <li>• Adobe Connect 9 (вебинар)</li> </ul>

<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>№ аудитории</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
Помещение для самостоятельной работы	№102	столы компьютерные 13 шт., столы с дополнительным расширением для инвалидов и лиц с ОВЗ 2 шт., стулья 6 шт., компьютеры benq 17" lcd/cel 3мгц /512 mb/80 gb9 шт. доска фломастерная 2-х сторонняя передвижная 1 шт., сплит-система LG1 шт., жалюзи (пластик) 4 шт., кресло 9 шт., огнетушитель 1 шт.
Библиотека	№004	Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы
Читальный зал библиотеки	№003	Рабочие места с ПК – для обучения работе с индексирующими поисковыми системами в Internet
Аудитория для хранения учебного оборудования	№111	