

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ИТ  
Заведующий кафедрой ИТ



В.Н. Тарасова

05 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.


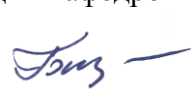
Кафедра "Экономика, организация производства и менеджмент"

Автор Моргунов Виталий Михайлович, к.э.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Эконометрика в управлении инновациями**

Направление подготовки:	<u>27.03.05 – Инноватика</u>
Профиль:	<u>Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Г.В. Бубнова</p>
---	---

Москва 2017 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Эконометрика в управлении инновациями» являются: знакомство студентов с теорией и методологией эконометрики, практикой использования эконометрических методов исследования микро- и макроэкономических процессов, формирование и развитие знаний, умений и навыков использования данных методов в управлении инновациями при решении следующих профессиональных задач (по видам профессиональной деятельности):

- производственно-технологическая деятельность:
  - ? планирование и контроль процесса реализации проекта;
  - ? распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов;
- организационно-управленческая деятельность:
  - ? подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологиях;
  - ? формирование баз данных и разработка документации.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Эконометрика в управлении инновациями" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Математика:**

Знания: понятийный аппарат дисциплины, ее методологические основы, принципы и особенности, формально-логические и эвристические методы и подходы для описания, анализа и решения профессиональных проблем.

Умения: выявить и идентифицировать проблемы своей профессиональной деятельности, сформулировать цели их исследования и решения, выбрать и обосновать группу критериев для оценки полезности разрабатываемых решений;

Навыки: культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

#### **2.1.2. Статистика:**

Знания: основы методологии статистического исследования;- методологические основы построения, расчета и анализа статистических показателей, отражающих состояние и развитие социально-экономических явлений и процессов.

Умения: - осуществить сбор, обработку и анализ статистических данных; - анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов;- выявлять взаимосвязи и тенденции социально-экономических явлений и процессов развития;- принимать научно-обоснованные управленческие решения

Навыки: навыками применения современных методов сбора, обработки и анализа статистической информации; - методикой расчета показателей, характеризующих экономические явления и процессы;- навыками применения методов анализа динамики, взаимосвязи экономических явлений и процессов прогнозирования их развития

#### **2.1.3. Экономика:**

Знания: - предмет, метод и основные понятия;- основные тенденции и общие проблемы развития рыночной экономики;- позиции основных научных направлений по проблемным вопросам;- основные макроэкономические показатели - цели, инструменты и принципы экономической политики государства

Умения: - ориентироваться в проблемах современной экономики;- выстраивать систему аргументов при обосновании своей позиции;- ориентироваться в структуре научных направлений и школ;

Навыки: - знаниями, позволяющими составить представление об экономических принципах развития

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Бизнес-планирование инновационных проектов**

Знания: методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса, теоретические и лабораторные подходы к определению наиболее рационального предложения внедрения нововведения, учитывая инвестиционную привлекательность проекта для потенциального инвестора.

Умения: контролировать и проверять результаты в ходе и после выполнения работы, последовательно и структурировано определять необходимые ключевые характеристики инвестиционного проекта, проводить расчет показателей экономической эффективности бизнес-проектов.

Навыки: работать с компьютером как средством управления информацией, выбора критериев для определения наиболее перспективного инновационного проекта.

#### 2.2.2. Управление инновационными проектами

Знания: -методики моделирования бизнес-процессов с использованием компьютеров-методики моделирования бизнес-процессов с использованием компьютеров

Умения: -применять модели на практике-применять модели на практике

Навыки: -технологией компьютерного моделирования с использованием современного программного обеспечения-технологией компьютерного моделирования с использованием современного программного обеспечения

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-5 способностью определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	<p>Знать и понимать: основы эконометрической теории в части выбора и эффективного использования методов стоимостной оценки параметров макро- и микроэкономических систем</p> <p>Уметь: использовать эконометрические методы для определения стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта, а также решения аналогичных задач</p> <p>Владеть: методами анализа качества эконометрических моделей, используемых для определения стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта, а также решения аналогичных задач</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	6	Раздел 1 Раздел 1. Методология эконометрического моделирования 1. Предмет и метод эконометрики 2. Понятие и виды корреляционной связи 3. Корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ 4. Этапы построения эконометрических моделей	3/1	2/1				6	11/2	
2	6	Раздел 2 Раздел 2. Эконометрическое моделирование парной регрессии 1. Понятие парной регрессии 2. Коэффициенты ковариации, линейной корреляции, детерминации и эластичности 3. Спецификация эконометрической модели парной регрессии 4. Построение линейной эконометрической модели парной регрессии методом наименьших квадратов 5. Линеаризация нелинейных моделей парной регрессии 6. Оценка качества эконометрической модели парной	5/2	6/3			1	10	22/5	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		регрессии							
3	6	<p>Раздел 3</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Эконометрическое моделирование множественной регрессии</p> <p>1. Понятие множественной регрессии</p> <p>2. Дисперсионное соотношение</p> <p>3. Индексы множественной корреляции и детерминации</p> <p>4. Спецификация эконометрической модели множественной регрессии</p> <p>5. Построение линейной эконометрической модели множественной регрессии методом наименьших квадратов</p> <p>6. Линеаризация нелинейных моделей множественной регрессии</p> <p>7. Степени свободы случайных величин</p> <p>8. Скорректированная дисперсия (дисперсия на степень свободы)</p> <p>9. Скорректированный индекс множественной детерминации</p> <p>10. Оценка качества эконометрической модели множественной регрессии</p> <p>11. F-критерий Фишера</p>	7/4	6/3		1	12	26/7	ПК2



№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	6	Раздел 4 Раздел 4. Прогнозирование на основе эконометрических моделей 1. Понятие динамического ряда 2. Методологические проблемы экстраполяции эмпирических данных 3. Прогнозирование на основе эконометрической модели временного ряда 4. Адаптивное прогнозирование 5. Прогнозирование на основе метода экспоненциального сглаживания в форме Брауна	3/2	4/2		1	5	13/4	ЗЧ
5		Всего:	18/9	18/9		3	33	72/18	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 1. Методология эконометрического моделирования	Анализ статистических характеристик случайных величин	2 / 1
2	6	Раздел 2. Эконометрическое моделирование парной регрессии	Эконометрическое моделирование парной регрессии Анализ парной корреляционной связи на основе коэффициентов линейной корреляции и детерминации Построение линейной эконометрической модели парной регрессии методом наименьших квадратов Оценка качества линейной эконометрической модели парной регрессии	4 / 2
3	6	Раздел 2. Эконометрическое моделирование парной регрессии	Эконометрическое моделирование парной регрессии Анализ парной корреляционной связи на основе коэффициентов линейной корреляции и детерминации Построение линейной эконометрической модели парной регрессии методом наименьших квадратов Оценка качества линейной эконометрической модели парной регрессии	2 / 1
4	6	Раздел 3. Эконометрическое моделирование множественной регрессии	Эконометрическое моделирование множественной регрессии Анализ множественной корреляционной связи на основе индексов корреляции и детерминации Построение нелинейной эконометрической модели множественной регрессии методом наименьших квадратов Оценка качества нелинейной эконометрической модели парной регрессии	6 / 3
5	6	Раздел 4. Прогнозирование на основе эконометрических моделей	Прогнозирование на основе эконометрических моделей Прогнозирование на основе эконометрической модели временного ряда Прогнозирование на основе метода экспоненциального сглаживания в форме Брауна	4 / 2
ВСЕГО:				18 / 9

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Эконометрика в управлении инновациями» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Часть лекций имеет объяснительно-иллюстративный (14 ч.), часть – обзорный (4 ч.) характер. Практические занятия организованы, в основном, с использованием технологий развивающего обучения. Часть практических занятий представляет собой объяснительно-иллюстративное решение задач (8 ч.), остальные практические занятия (64 ч.) проводятся с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе, обсуждение и анализ учебных и практических кейсов, решение проблемных задач с использованием различных эконометрических методов и моделей.

Самостоятельная работа студента заключается в выполнении заданий семестровой работы (лабораторного практикума), чтении основной и дополнительной литературы по изучаемой дисциплине и подготовке к текущему/промежуточному контролю. При этом студенты используют официальные статистические данные, размещенные в ИТКС «Интернет», (имеются также в учебно-методическом издании по дисциплине) и электронные учебные издания.

Оценка результатов обучения проводится с использованием модульно-рейтинговой технологии. Для реализации данной технологии в фонды оценочных средств по дисциплине «Эконометрика в управлении инновациями» включены задания семестровой работы (лабораторного практикума).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 1. Методология эконометрического моделирования	Чтение учебной литературы. Литература: 1, 2, 3, 4, 5	6
2	6	Раздел 2. Эконометрическое моделирование парной регрессии	Чтение учебной литературы, выполнение заданий семестровой работы. Литература: 1, 2, 3, 4, 5	10
3	6	Раздел 3. Эконометрическое моделирование множественной регрессии	Чтение учебной литературы, выполнение заданий семестровой работы. Литература: 1, 2, 3, 4, 5	12
4	6	Раздел 4. Прогнозирование на основе эконометрических моделей	Чтение учебной литературы, выполнение заданий семестровой работы. Литература: 1, 2, 5	5
ВСЕГО:				33

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Эконометрика	под ред. И.И. Елисеевой	Москва НТБ МИИТ, 2014  НТБ МИИТ, library.miit.ru	1, 2, 3, 4
2	Социально-экономическое прогнозирование. Эконометрика	Левицкая Л.П., Моргунов В.М.	Москва НТБ МИИТ, 2013  НТБ МИИТ, library.miit.ru	1, 2, 3, 4С. 4-39

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Введение в эконометрику	Дугерти К.	Москва НТБ МИИТ, 2010  НТБ МИИТ, library.miit.ru	1, 2, 3С. 6-454
4	Общая теория статистики	Елисеева И.И., Юзбашев М.М.	Москва НТБ МИИТ, 2006  НТБ МИИТ, library.miit.ru	1, 2, 3 С. 8-654
5	Эконометрика	Бородич С. А.	Москва НТБ МИИТ, 2001  НТБ МИИТ, library.miit.ru	1, 2, 3, 4 С. 6-402

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>

<http://www.google.ru/>

<http://www.ecsocman.hse.ru/>

<http://ru.wikipedia.ru/>

<http://library.miit.ru/>

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудиторные компьютеры должны быть оснащены лицензионным программным обеспечением MS Office, Screen Media, а также программным и аппаратным обеспечением для доступа к ИТКС «Интернет».

#### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Лекционные аудитории и аудитории для практических занятий должны быть оборудованы видеопроекционной аппаратурой, устройствами для затемнения окон, компьютером (для преподавателя), подключенным к ИТКС «Интернет».

#### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Перечни заданий семестровой работы (лабораторного практикума), вопросов к зачету по дисциплине приведены в фонде оценочных средств. Перечни учебно-методических изданий в печатном и/или электронном виде, баз данных, информационно-справочных и поисковых систем, рекомендуемых для подготовки к занятиям, зачету и выполнения семестровой работы (лабораторного практикума), приведены в пп.7-8 рабочей программы. При изучении каждой темы обучающимся рекомендуется сначала внимательно разобрать теоретический материал, изложенный в учебно-методических изданиях. При этом следует фиксировать взаимосвязи между новыми и уже известными теоретическими положениями. После осмысления теоретического материала рекомендуется начать подготовку к практическому занятию и/или выполнить соответствующее задание семестровой работы (лабораторного практикума). В ходе данной работы необходимо, опираясь на изученный теоретический материал и пользуясь перечнем вопросов к зачету, стремиться реализовать полученные теоретические представления в практических умениях и навыках. Рекомендуется знакомство с теоретическим материалом по изучаемой теме перед соответствующей лекцией.