

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к307) Финансы и бухгалтерский учёт



Немчанинова М.А.,  
канд. экон. наук, доцент

15.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Эконометрика

для специальности 38.05.01 Экономическая безопасность

Составитель(и):

Обсуждена на заседании кафедры: (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от 11.06.2021г. № 11

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к307) Финансы и бухгалтерский учёт

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Немчанинова М.А., канд. экон. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.01.2017 № 20

Квалификация **Экономист**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 5
контактная работа	52	
самостоятельная работа	56	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	108	108	108	108

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Линейная модель множественной регрессии; метод наименьших квадратов (МНК); свойства оценок (МНК); показатели качества регрессии; линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками; обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК); регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные); нелинейные модели регрессии и их линеаризация; характеристики временных рядов; модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация; система линейных одновременных уравнений косвенный, двухшаговый и трехшаговый методы наименьших квадратов.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.Б.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Статистика
2.1.2	Высшая математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Антикризисный менеджмент
2.2.2	Оценка стоимости бизнеса
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Оценка и управление имущественным комплексом организации

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ОПК-1:** способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач

<b>Знать:</b>
основные понятия и термины
<b>Уметь:</b>
осуществлять выбор математического инструментария для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
<b>Владеть:</b>
новейшими математическими методами исследования, которые могут применяться в экономической области

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. лекции</b>						
1.1	Основные аспекты эконометрического моделирования. Примеры моделей. Линейная парная регрессия. МНК. Основные предпосылки регрессионного анализа. Качественный анализ моделей парной регрессии. Нелинейная парная	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	Работа в группах
1.2	Множественный регрессионный анализ. Оценка параметров классической регрессионной модели. Качественный анализ моделей множественной регрессии. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	Работа в группах
1.3	Спецификация модели. Мультиколлинеарность. Регрессионные модели с переменной структурой. Фиктивные переменные. Нелинейные модели регрессии. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	
1.4	Обобщенная линейная модель множественной регрессии. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). Гетероскедастичность. Критерий Голдфелда-Квандта. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	

1.5	Временные ряды и прогнозирование. Структура, классификация временных рядов. Автокорреляционная функция. Выявление неслучайных составляющих временного ряда. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	
1.6	Автокорреляция остатков временного ряда. Критерий Дарбина-Уотсона. Устранение автокорреляции. Идентификация временного ряда. Нестационарные временные ряды. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Системы эконометрических уравнений. Классификация переменных. Структурная и приведенная формы системы. Проблема идентификации. Примеры систем одновременных уравнений. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.8	Определение параметров систем эконометрических уравнений. Косвенный МНК. Двухшаговый МНК. Трехшаговый МНК. /Лек/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
<b>Раздел 2. лабораторные занятия</b>							
2.1	Основные аспекты эконометрического моделирования /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.2	Построение моделей линейной и нелинейной парной регрессии. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.3	Оценка значимости параметров парной регрессии. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.4	Определение доверительных интервалов значений функции регрессии и ее параметров. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.5	Построение множественной линейной регрессии /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.6	Построение множественной линейной регрессии в естественной и стандартизованной форме. Оценка модели регрессии. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.7	Выявление мультиколлинеарности. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах
2.8	Расчет частных критериев Фишера, частных коэффициентов корреляции. Фиктивные переменные. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Работа в группах

2.9	Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК). /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.10	Проверка предпосылок регрессионного анализа. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.11	Построение уравнений тренда. Моделирование сезонных колебаний. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.12	Построение моделей авторегрессии, скользящих средних. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.13	Исследование автокорреляции остатков. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.14	Структурная и приведенная формы систем уравнений. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.15	Проблема идентификации. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.16	Определение параметров структурной модели. Косвенный МНК, двухшаговый МНК, трехшаговый МНК. /Лаб/	5	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
<b>Раздел 3. самостоятельная работа</b>							
3.1	Подготовка к лекционным занятиям (включая изучение литературы теоретического курса) /Ср/	5	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Тестирование, выполнение практических заданий /Ср/	5	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.4	Решение и защита РГР /Ср/	5	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

3.5	Подготовка к контрольному тестированию /Ср/	5	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	<b>Раздел 4. зачет</b>						
4.1	Зачет /Зачёт/	5	0			0	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тимофеев В. С., Фаддеенков А. В., Щеколдин В. Ю.	Эконометрика	Новосибирск: НГТУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436285">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436285</a>
Л1.2	Балдин К. В., Быстров О. Ф.	Эконометрика	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114533">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114533</a>
Л1.3	Путко Б. А., Кремер Н. Ш.	Эконометрика	Москва: Юнити-Дана, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118251">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118251</a>

##### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеева И.И.	Эконометрика: Учеб.	Москва: Финансы и статистика, 2004,
Л2.2	Елисеева И. И., Курышева С. В.	Эконометрика	Москва: Финансы и статистика, 2005, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260409">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260409</a>
Л2.3	Елисеева И.И.	Эконометрика: Учеб.	Москва: Финансы и статистика, 2003,

##### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	1. Электронный каталог научно-технической библиотеки ДВГУПС	<a href="http://ntb.festu.khv.ru;">http://ntb.festu.khv.ru;</a> <a href="http://edu.dvgups.ru">http://edu.dvgups.ru</a> .
Э2	2. GRETL	<a href="http://www.kufel.torun.pl/ru/index.html">http://www.kufel.torun.pl/ru/index.html</a>
Э3	3. AtteStat	<a href="http://attestatsoft.narod.ru/index.htm">http://attestatsoft.narod.ru/index.htm</a>
Э4	4. Matrixer	<a href="http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/matrix/index.htm">http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr/matrix/index.htm</a>
Э5	Статистический пакет для эконометрики (эконометрического моделирования) - Gretl (Gnu Regression, Econometrics и TIME-series Library).	
Э6	Программа статистической обработки информации – SPSS Statistics ( <a href="http://www.spss.ru">http://www.spss.ru</a> ).	<a href="http://www.spss.ru">http://www.spss.ru</a>
Э7	Пакет программ Microsoft Office	

##### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

###### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

###### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. Электронный каталог научно-технической библиотеки ДВГУПС: <http://ntb.festu.khv.ru>; <http://edu.dvgups.ru>.

2. GRETЛ - <http://www.kufel.torun.pl/ru/index.html> - Очень популярный и повсеместно применяемый пакет программ GRETЛ реализует основные эконометрические процеду-ры и методы. Организация пакета ориентирована на его применение на учебных заня-тиях по эконометрике. Рассматриваемый пакет программ относится к продуктам типа Open Source, обладающим Открытой Публичной Лицензией GNU (англ. General Public License – GPL). Она гарантирует любому пользователю свободный и бесплатный до-ступ, а также позволяет вносить изменения в это открытое программное обеспечение.

3. AtteStat - <http://attestatsoft.narod.ru/index.htm> - Программа анализа данных AtteStat предназначена для статистической обработки данных в различных областях деятель-ности.

4. Matrixer - <http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmg/mtx/index.htm> - программа может использо-ваться для преподавания эконометрики и проведения эконометрических исследований среднего объема. В программе реализованы

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
355	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, видеопроектор с интерактивной доской, видеокамера для прямой трансляции лекций в интернет, компьютер
352	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	комплект учебной мебели, компьютеры, мониторы, мультимедиапроектор переносной

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень включает в себя:

- конспекты лекций ст. преподавателя Синкевич И.И.

- методические рекомендации по выполнению РГР (дневная форма обучения) и контрольной работы (заочная форма обучения) по дисциплине Эконометрика (приложе-ние 3).

Интернет ресурс

1. Электронный каталог научно-технической библиотеки ДВГУПС: <http://ntb.festu.khv.ru>; <http://edu.dvgups.ru>.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в фор-ме электронного документа, в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обуча-ющихся.