

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.32 «Эконометрика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.05.01**

Экономическая безопасность

Направленность (профиль, специализация): **Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.Г. Никифорова
Согласовал	Зав. кафедрой «ВМ»	В.П. Зайцев
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Ковалева

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью применять математический инструментарий для решения экономических задач	– основные понятия и методы эконометрики и основные алгоритмы типовых эконометрических методов решения задач практического экономического характера	– решать типовые задачи, требующие применения инструментария эконометрики	навыками применения инструментария эконометрики для решения экономических задач
ПК-28	способностью осуществлять сбор, анализ, систематизацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	методы сбора, анализа, систематизации, оценки данных, необходимых для решения задач в области экономической безопасности	навыками сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных, необходимых для решения задач в области экономической безопасности	навыками сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных, необходимых для решения задач в области экономической безопасности
ПК-30	способностью строить стандартные теоретические и эконометрические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты	способы и методику построения стандартных эконометрических моделей, необходимые для решения профессиональных задач; способы анализа полученных результатов	применять способы и методику построения стандартных эконометрических моделей, необходимых для решения профессиональных задач; - анализировать и интерпретировать полученные результаты	практическими навыками построения стандартных эконометрических моделей, необходимых для решения профессиональных задач; - навыками анализа и интерпретации полученных результатов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика, Математика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения	Выпускная квалификационная работа, Разработка управленческих решений

данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	0	17	38	40

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

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (17ч.)

1. Парная регрессия и корреляция {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[1,2,9] Линейная модель парной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Существенность оценок параметров. Прогноз

Нелинейные модели и их линеаризация. Оценка качества нелинейных моделей.

2. Модель множественной регрессии {беседа} (2ч.)[3,4,9] Принципы и способы отбора факторов в модель, показатели качества модели множественной регрессии

3. Предпосылки применения МНК {беседа} (2ч.)[5,6,9] Проверка выполнения предпосылок применения МНК. Косвенный МНК

5. Временные ряды {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[7,8,11] Структура и особенности временных рядов. Методы обнаружения и устранения аномалий. Методы выявления тенденций.

Стационарные временные ряды. Понятие автокорреляции, автокорреляционной функции, лага, коррелограммы.

Сезонные колебания в мультипликативных и аддитивных моделях

6. Системы одновременных уравнений {беседа} (4ч.)[10,11] Условия идентифицируемости. Двухшаговый и трехшаговый МНК

Практические занятия (17ч.)

- 1. Парная регрессия и корреляция {беседа} (4ч.)[1,2,9]** Парная линейная регрессия. Вычисление коэффициентов методом наименьших квадратов (МНК). Построение регрессионных моделей в среде MS Excel
- 2. Модель множественной регрессии {беседа} (3ч.)[3,4,9]** Отбор факторов. Построение моделей множественной регрессии в среде MS Excel Показатели качества эконометрической модели множественной регрессии.
- 3. предпосылки применения МНК {работа в малых группах} (2ч.)[5,6,9]** Проверка выполнения предпосылок применения МНК
- 4. Временные ряды {беседа} (6ч.)[7,8,9]** Проверка данных на аномальность. Установление наличия тенденции
Проверка данных на аномальность. Установление наличия тенденции
Построение моделей временных рядов в среде MS Excel
Исследование влияния сезонности Аддитивная модель Мультипликативная модель. Построение моделей временных рядов в среде MS Excel
- 6. Системы одновременных уравнений {беседа} (2ч.)[9,10]** Идентификация систем эконометрических уравнений

Самостоятельная работа (38ч.)

- 1. Парная регрессия и корреляция множественная регрессия**
Проверка выполнения предпосылок VYR
Временные ряды {тренинг} (30ч.)[1,3,5,7] Подготовка к лекциям
Выполнение индивидуального домашнего задания
- 2. зачет {тренинг} (8ч.)[9,11]** Подготовка к зачету

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Никифорова Е.Г. ПАРНАЯ РЕГРЕССИЯ (использование пакета анализа данных) [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—55 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-mu-pr.pdf>

2. Никифорова Е.Г. ПАРНАЯ РЕГРЕССИЯ. Использование пакета анализа данных [Электронный ресурс]: Методические указания по составлению

аналитической записки к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—17 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-an-pr.pdf>

3. Никифорова Е.Г. МНОЖЕСТВЕННАЯ РЕГРЕССИЯ [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—45 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-mu-mr.pdf>

4. Никифорова Е.Г. МНОЖЕСТВЕННАЯ РЕГРЕССИЯ [Электронный ресурс]: Методические указания по составлению аналитической записки к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—20 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-an-mr.pdf>

5. Никифорова Е.Г. ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК МНК [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—31 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-mu-mnk.pdf>

6. Никифорова Е.Г. ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК МНК [Электронный ресурс]: Методические указания по составлению аналитической записки к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—13 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-an-mnk.pdf>

7. Никифорова Е.Г. ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—96 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-mu-vr.pdf>

8. Никифорова Е.Г. ВРЕМЕННЫЕ РЯДЫ [Электронный ресурс]: Методические указания по составлению аналитической записки к лабораторной работе /Е.Г.Никифорова.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.—16 с. —Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/vm/Nikiforova-an-vr.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

9. Эконометрика для бакалавров : учебник / В.Н. Афанасьев, Т.В. Леушина, Т.В. Лебедева, А.П. Цыпин ; под ред. В.Н. Афанасьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Издание третье, переработанное и дополненное. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 434 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 406-412. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330491> (29.01.2019).

10. Мхитарян, В.С. Эконометрика : учебно-практическое пособие / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин. - Москва : Евразийский открытый институт, 2012. - 221 с. - ISBN 978-5-374-00053-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90911> (29.01.2019).

6.2. Дополнительная литература

11. Путко, Б.А. Эконометрика : учебник / Б.А. Путко, Н.Ш. Кремер ; ред.

Н.Ш. Кремер. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2012. - 329 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01720-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118251> (29.01.2019).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

12. сайт i-exam

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office
2	LibreOffice
3	Windows
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
кабинеты информатики (компьютерные классы)

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».