

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ
Авдеев

А.С.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.О.22 «Эконометрика»

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

**Направленность (профиль, специализация): Экономическая безопасность
организаций по отраслям и сферам деятельности (со специальной
подготовкой)**

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	М.А. Кайгородова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Ковалева

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-6.1	Способен решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Математика, Статистика, Экономическая теория
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Разработка управленческих решений, Экономический анализ

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: 3 / 108

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	
заочная	8	8	0	92	20

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 5

Лекционные занятия (8ч.)

1. Введение в эконометрику(1ч.)[2,3] Эконометрика как результат взаимодействия и объединения трех компонент: : экономической теории,

математики и статистики.

Эконометрические модели и их использование для обработки экономических данных. Спецификация модели. Оценка тесноты зависимости между переменными. Свойства коэффициента корреляции. Оценка значимости выборочного коэффициента корреляции. Мультиколлинеарность факторов. Классификация эконометрических моделей. Линейная регрессия. Фиктивные переменные.

2. Предпосылки регрессионного анализа(2ч.)[2,3] Условия Гаусса-Маркова. Проверка предположений построения классической линейной регрессионной модели: тест Голдфелда-Квандта, критерий Дарбина-Уотсона, первый коэффициент автокорреляции $r(1)$, R/S критерий.

3. Прогнозирование с помощью линейной модели {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3] Точечный прогноз. Интервальная оценка. Расчет доверительных интервалов. Средние коэффициенты эластичности. Бета- коэффициенты (стандартизированные коэффициенты регрессии). Дельта- коэффициенты.

4. Прогнозирование экономических процессов с использованием временных рядов(2ч.)[2,3] Понятие и виды рядов динамики. Экстраполяция и интерполяция. Этапы построения прогноза по временным рядам. Оценка качества и точности построенных моделей. Построение точечных и интервальных прогнозов. Сезонные колебания.

5. Системы эконометрических уравнений {имитация} (1ч.)[2,3] Классификация эконометрических систем. Условия идентификации эконометрических систем. Косвенный метод наименьших квадратов для построения эконометрических систем.

Лабораторные работы (8ч.)

1. Корреляция и регрессия {имитация} (4ч.)[1] Для заданных экономических данных рассчитайте коэффициенты парной корреляции, проанализируйте тесноту связи между эндогенной и экзогенными переменными. На 5%-ом уровне оцените значимость найденных коэффициентов. Проверьте условия отсутствия мультиколлинеарности между факторами. Проанализируйте расчеты, обоснуйте полученные выводы.

Постройте линейную множественную модель с полным перечнем факторов и модель с наиболее информативным фактором. Исходные данные и результаты моделирования для второй модели покажите на чертеже.

Для расчетов выберите необходимые инструментальные средства MS Excel. Объясните смысл коэффициентов моделей, используя знания экономической теории и статистического анализа.

2. Нелинейные модели {имитация} (4ч.)[1] Для наиболее значимого фактора, найденного в практической работе №1, составить уравнения нелинейной регрессии: гиперболической, степенной, показательной. Привести графики построенных уравнений регрессии. Для указанных моделей найти коэффициенты детерминации и средние относительные ошибки

аппроксимации.

Проанализировать расчеты, обосновать полученные выводы о качестве построенных моделей, используя знания экономической теории и статистического анализа.

Для расчетов выбрать необходимые инструментальные средства MS Excel.

Самостоятельная работа (92ч.)

1. Подготовка к лекционным занятиям(13ч.)[2,3,4] Самостоятельное изучение литературы по теме лекции
2. Подготовка к практическим занятиям(30ч.)[1,3] Подготовка к выполнению практических работ и их защите
3. Контрольная работа(30ч.)[1,2] Выполнение контрольной работы по индивидуальному варианту
4. Подготовка к защите(8ч.)[1,2,3] Подготовка к собеседованию по практическим и контрольной работам
5. Подготовка к зачету(11ч.)[1,2,3,4] Повторение изученного материала

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. М.А. Кайгородова, М.Л. Поддубная. Эконометрика. Методическое пособие по решению типовых задач в среде MS Excel. –Изд-во АлтГТУ, Барнаул, 2008. – 57 с. –Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/other/ek-posob.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Яковлева, А. В. Эконометрика : учебное пособие / А. В. Яковлева. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 153 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/946.html>

3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика : учебник для студентов вузов / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под редакцией Н. Ш. Кремер. – 3-е изд. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 328 с. – ISBN 978-5-238-01720-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71071.html>

6.2. Дополнительная литература

4. Кузнецова, Е. В. Эконометрика : учебное пособие / Е. В. Кузнецова, Н. Ю. Жбанова. – Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. – 82 с. – ISBN 978-5-88247-700-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/22948.html>

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

5. Официальный сайт Алтайского края: <https://www.altairegion22.ru/>

6. Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

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.

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	LibreOffice
2	Microsoft Office
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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 учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».