

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.35 «Эконометрика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.01
Экономика**

Направленность (профиль, специализация): **Финансы и кредит**

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

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Г.А. Обухова
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.А. Дудник
	руководитель направленности (профиля) программы	Д.В. Ремизов

г. Рубцовск

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
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Способы правильного оценивания эконометрических моделей	Моделировать различные экономические взаимосвязи	Методами оценивания прогнозных качеств моделей для принятия правильного решения поставленной задачи.
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Функции табличного процессора	Работать с функциями и формулами табличного процессора	Методами исследования уравнений регрессии с помощью табличного процессора
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	методы статистической группировки для обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	строить экономические модели для решения профессиональных задач	навыками применения инструментария математической статистики и теории вероятности при анализе экономических процессов для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать	Метод наименьших квадратов (МНК), предпосылки МНК, виды уравнений регрессии, способы проверки качества	Строить уравнения парной (линейной и нелинейных) и множественной регрессии, определять качество	Методами построения и оценивания эконометрических моделей

	результаты расчетов и обосновать полученные выводы	уравнения.	построенных моделей, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	
ПК-1	способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	анализировать и исследовать математическими методами практические ситуации на основе изучаемого материала	собирать и анализировать экономические и социально-экономические показатели деятельности хозяйствующих субъектов	навыками расчета экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов с помощью экономического моделирования в профессиональной сфере
ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Функции табличного процессора	Работать с функциями и формулами табличного процессора	Методами исследования уравнений регрессии с помощью табличного процессора
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Функции табличного процессора	Работать с функциями и формулами табличного процессора	Методами исследования уравнений регрессии с помощью табличного процессора

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы	Линейная алгебра, Математический анализ
---	---

для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Бухгалтерский (финансовый) учет, Финансы

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	
заочная	4	0	4	64	10

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 6

Лекционные занятия (4ч.)

1. Модуль. Понятие эконометрики. Основные положения теории вероятностей и математической статистики. Линейная модель множественной регрессии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.) [3,4] 1. Понятие эконометрики, ее цели и задачи. Случайная величина (СВ) и ее характеристики. Взаимосвязь СВ. Ковариация, коэффициент корреляции. Их свойства. Законы распределения СВ. Выборочные характеристики. Точечные

оценки и их свойства. Интервальные оценки. Оценка значимости коэффициента корреляции. Изучить способы правильного оценивания эконометрических моделей. Анализировать и исследовать математическими методами практические ситуации на основе изучаемого материала

2. Изучить методы статистической группировки для обработки данных. Парная регрессия. Постановка задачи. Метод наименьших квадратов (МНК). Предпосылки МНК. Оценка значимости коэффициентов уравнения. Автокорреляция остатков. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

3. Изучить Метод наименьших квадратов (МНК), предпосылки МНК, виды уравнений регрессии, способы проверки качества уравнения. Изучить функции табличного процессора Calc (Excel). Классическая линейная модель множественной регрессии (КЛММР). МНК для КЛММР. Предпосылки МНК. Парная и частная корреляция в КЛММР, множественный коэффициент корреляции, коэффициент детерминации. Значимость коэффициентов уравнения

4. Изучить Метод наименьших квадратов (МНК), предпосылки МНК, виды уравнений регрессии, способы проверки качества уравнения. Линейная модель множественной регрессии с гетероскедастичными остатками. Обнаружение гетероскедастичности: графический метод, тесты Спирмена, Голдфелда-Квандта, Бартлетта. Метод взвешенных наименьших квадратов.

Практические занятия (4ч.)

1. Парная линейная регрессия {тренинг} (4ч.) [5] 1. Владеть навыками расчета экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов с помощью экономического моделирования в профессиональной сфере. Владеть методами оценивания прогнозных качеств моделей для принятия правильного решения поставленной задачи. Парная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов. Оценка значимости коэффициента корреляции и коэффициентов уравнения. Доверительные интервалы. Проверка модели на автокорреляцию остатков. (2 ч.)

2. Владеть методами исследования уравнений регрессии с помощью табличного процессора Calc (Excel). Владеть методами исследования уравнений регрессии с помощью табличного процессора Calc (Excel). Построение уравнения множественной регрессии. Оценка значимости коэффициентов уравнения, проверка общего качества уравнения

Самостоятельная работа (64ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям

Самостоятельное изучение материала(36ч.)[6,7]

2. Выполнение контрольной работы(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

3. Защита контрольной работы(4ч.)[1,2]

4. Подготовка к зачету(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7]

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. Рассказова Н.В. Эконометрика: Методические указания к лабораторным и курсовым работам для студентов специальности «Финансы и кредит» дневной формы обучения / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2010. – 73 с. – 45 экз.

2. Обухова, Г.А. Эконометрика: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки «Экономика» всех форм обучения/ Г.А. Обухова; Рубцовский индустриальный институт.- Рубцовск:РИИ, 2021. - 10 с. URL: [https://edu.rubinst.ru/resources/books/Obukhova_G.A._Yekonometrika_\(samost.rab.\)_2021.pdf](https://edu.rubinst.ru/resources/books/Obukhova_G.A._Yekonometrika_(samost.rab.)_2021.pdf) (дата обращения 01.10.2021)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. 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: <https://www.iprbookshop.ru/22948.html> (дата обращения: 30.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Яковлева, А. В. Эконометрика : учебное пособие / А. В. Яковлева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2011. — 153 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/946.html> (дата обращения: 30.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник для студентов вузов. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 328 с. – 10 экз.

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

6. <http://mathprofi.ru>

7. <http://math24.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.

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	Windows
2	LibreOffice
3	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 занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Эконометрика»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-2: способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
--	-------	---

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Эконометрика» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Эконометрика» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

№ пп	Вопрос/Задача	Проверяемые компетенции
1	Применить способы правильного оценивания эконометрических моделей Парная линейная регрессия.	ОК-3
2	Строить уравнения парной (линейной и нелинейных) и множественной регрессии Нелинейная регрессия.	ОПК-3

3	Собирать и анализировать экономические и социально-экономические показатели деятельности хозяйствующих субъектов Множественная регрессия	ПК-1
4	Строить экономические модели для решения профессиональных задач Спецификация переменных в уравнениях регрессии.	ОПК-2
5	Работать с функциями и формулами табличного процессора. Мультиколлинеарность	ОПК-1, ПК-4
6	Собирать и анализировать экономические и социально-экономические показатели деятельности хозяйствующих субъектов Линейная модель множественной регрессии с гетероскедастичными остатками. Линейная модель множественной регрессии с автокорреляцией остатков. ☐ Фиктивные переменные.	ПК-1
7	Работать с функциями и формулами табличного процессора. Системы одновременных уравнений.	ПК-8

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.