МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Эконометрика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Учебный план 38.03.01_2017_867-ЗФ.plx
38.03.01 Экономика
Бухгалтерский учет, анализ, аудит

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 12
самостоятельная работа 194,4
часов на контроль 7,75

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Консультации (для	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед	1	1	1	1
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	13,85	13,85	13,85	13,85
Сам. работа	194,4	194,4	194,4	194,4
Часы на контроль	7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Адарина Р.Т. _____

Рабочая программа дисциплины
Эконометрика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.11.2015г. №1327)

составлена на основании учебного плана:
38.03.01 Экономика
утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2016 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 16.05.2017 протокол № 10

Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от __ _____ 2017 г. № __
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от __ _____ 2018 г. № __
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от __ _____ 2019 г. № __
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 11 мая 2020 г. № 10
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукановна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	*Цели:* Сформировать навыки эконометрического моделирования с освоением методов эконометрического анализа и прогнозирования.
1.2	*Задачи:* -расширение и углубление теоретических знаний о качественных особенностях экономических систем и процессов, количественных взаимосвязях и закономерностях их развития; - подготовка студентов к прикладным исследованиям в области экономики; -овладение методологией и методикой построения и применения эконометрических моделей для проведения количественного анализа реальных экономических явлений, получения содержательных оценок и выводов о перспективах развития изучаемых систем; -изучение наиболее типичных эконометрических моделей, получение практических навыков работы с ними.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Статистика
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Макроэкономика
2.1.4	Линейная алгебра
2.1.5	Математический анализ
2.1.6	Микроэкономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Комплексный экономический анализ
2.2.2	Финансовый менеджмент
2.2.3	Инвестиционный анализ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОК-3:способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:
границы предмета эконометрика и методы эконометрических исследований
Уметь:
использовать эконометрическое моделирование для решения прикладных экономических задач
Владеть:
навыками эконометрического моделирования
ПК-4:способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты
Знать:
наиболее распространенные эконометрические модели
Уметь:
Уметь использовать наиболее распространенные эконометричекские модеои на практике
Владеть:
навыками эконометрического анализа

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. 1. Основы эконометрики						

1.1	Предмет и задачи эконометрики. Связь эконометрики с другими дисциплинами. Роль экономической теории, экономической статистики и математической статистики в эконометрическом моделировании. Цели и задачи эконометрики. Понятие эконометрической модели. Этапы эконометрического исследования. Пространственные и временные данные. Виды переменных: экзогенные, эндогенные, лаговые, предопределенные, фиктивные. Понятие модели. Виды моделей. Классификация эконометрических моделей. Понятие статистической связи. Виды статистических связей – функциональная и корреляционная. /Лек/	4	1	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Обсуждение вопросов: 1. Основные этапы развития эконометрики. 2. Факторы развития эконометрики в 70-е годы XX века. 3. Роль эконометрического исследования. 4. Моделирование как метод исследования 5. Виды моделей. 6. Цель и задачи эконометрики? /Пр/	4	1	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	
1.3	Подготовка к практическому занятию и промежуточным аттестациям /Ср/	4	14	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. 2. Ковариация, дисперсия, корреляция						
2.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. 3. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов						
3.1	Понятие спецификации. Методы спецификации: графический, аналитический, экспериментальный. Содержание параметров парной линейной регрессии. Графический метод определения оценок параметров однофакторной регрессии. Сущность метода наименьших квадратов. Оценка параметров уравнения парной линейной регрессии методом наименьших квадратов. Оценка и содержание показателей линейной корреляционной связи: коэффициента корреляции, коэффициента ковариации, коэффициента детерминации. /Лек/	4	2	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Решение задач по применению метода наименьших квадратов /Пр/	4	2	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	1	
3.3	Подготовка к практическому занятию и промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 4. 4. Проверка качества уравнения регрессии						

4.1	Предпосылки применения МНК. Определение случайного характера остатков. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности остатков. Автокорреляция остатков. Оценка значимости параметров парной линейной регрессии и коэффициента корреляции с помощью t-критерия Стьюдента. Оценка значимости уравнения регрессии с помощью коэффициента детерминации. Средняя ошибка аппроксимации. Понятие статистической гипотезы. Нулевая гипотеза и альтернативная гипотеза. Отличие оценок параметров регрессии от самих параметров. Точность оценки. Основные свойства оценок: несмещенность, эффективность (оптимальность), состоятельность. Характеристика интервальной оценки. Понятие доверительной вероятности и уровня значимости. Зависимость точности оценки от численности выборки и доверительной вероятности. Стандартные ошибки оценок параметров уравнения парной линейной регрессии. Интервальные оценки параметров уравнения регрессии.Предпосылки применения МНК. Определение случайного характера остатков. Понятия гомоскедастичности и гетероскедастичности остатков. Автокорреляция остатков. Оценка значимости параметров парной линейной регрессии и коэффициента корреляции с помощью t-критерия Стьюдента. Оценка значимости уравнения регрессии с помощью коэффициента детерминации. Средняя ошибка аппроксимации. /Лек/	4	2	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Подготовка к практическим занятиям и промежуточным аттестациям /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.3	Решение задач пр проверке качества уравнения парной линейной регрессии /Пр/	4	3	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 5. 5. Преобразование переменных в парной регрессии						
5.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 6. 6. Множественная регрессия						

6.1	Линейная модель множественной регрессии. Матричная форма модели множественной линейной регрессии. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Требования, предъявляемые к факторам, включаемым в модель.Предпосылки применения метода наименьших квадратов при оценке параметров уравнения множественной линейной регрессии. Причины невыполнения предпосылок (гетероскедастичность и автокорреляция). Теорема Гаусса-Маркова. Свойства оценок параметров уравнения множественной линейной регрессии. Оценка параметров уравнения множественной линейной регрессии. Интервальные оценки коэффициентов регрессии. Индекс (коэффициент) множественной корреляции. Скорректированный индекс множественной корреляции. Коэффициент множественной детерминации. Скорректированный коэффициент множественной детерминации. Частные коэффициенты корреляции. Соизмеримые показатели тесноты связи – коэффициенты частной эластичности и стандартизованные частные коэффициенты регрессии. Анализ качества эмпирического уравнения множественной регрессии. Проверка статистической значимости коэффициентов множественной регрессии. Проверка общего качества уравнения множественной регрессии. Применение уравнения множественной регрессии для прогноза значений результативного признака. /Лек/	4	1	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.2	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 7. 7. Спецификация множественной регрессии						
7.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 8. 8. Спецификация уравнений множественной регрессии. Выбор формы зависимостей						
8.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 9. 9. Фиктивные переменные в регрессионных моделях						
9.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 10. 10. Мультиколлинеарность						
10.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 11. 11. Гетероскедастичность						
11.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	14	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 12. 12. Автокорреляция						
12.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	14	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 13. 13. Динамические ряды						
13.1	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	8,4	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 14. Консультации						
14.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,6	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 15. Промежуточная аттестация (экзамен)						
15.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	7,75	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
15.2	Контроль СР /КСРАтт/	4	0,25	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
15.3	Контактная работа /КонсЭк/	4	1	ОК-3 ПК-4	Л1.1 Л1.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. История развития эконометрики. Понятие эконометрики. Связь эконометрики с другими областями знаний.
2. Общие понятия эконометрических моделей. Задачи эконометрики. Этапы эконометрического исследования.
3. Измерения в экономике. Шкалы измерений.
4. Показатели тесноты связи фактора с результатом.
5. Двумерная (однофакторная регрессионная модель
6. Сущность метода наименьших квадратов.
7. Свойства оценок метода наименьших квадратов.
8. Гетероскедастичность случайной составляющей. Проверка наличия гетероскедастичности.
9. Автокорреляция случайных составляющих. Обнаружение автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона.
10. Обобщенный метод наименьших квадратов.
11. Показатели качества регрессии.
12. Проверка гипотез о значимости параметров регрессии, коэффициента корреляции и уравнения регрессии в целом.
13. Нелинейная регрессия: виды и оценка параметров.
14. Корррелляция при нелинейной регрессии. Коэффициенты эластичности.
15. Нормальная линейная множественная регрессия.
16. Проблема мультиколлинеарности.
17. Традиционный метод наименьших квадратов для многомерной регрессии
18. Частная корреляция.
19. Коэффициенты множественной детерминации и корреляции. Скорректированный коэффициент множественной детерминации.
20. Оценка значимости уравнения множественной регрессии. Оценка значимости фактора, дополнительно включенного в модель регрессии. Общий и частный F-критерий.
21. Фиктивные переменные уравнения регрессии.
22. Автокорреляция уровней временного ряда и выявление его структуры.
23. Моделирование тенденций временного ряда (построение тренда).
24. Моделирование сезонных и циклических колебаний.
25. Динамические эконометрические модели. Общая характеристика.
26. Динамические модели авторегрессии.
27. Модели с распределенным лагом. Изучение структуры лагов.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в отдельном документе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мхитарян В.С., Архипова М.Ю., Сиротин В.П.	Эконометрика: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2012	http://www.iprbookshop.ru/11125
Л1.2	Кремер Н.Ш., Путко Б.А.	Эконометрика: учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/71071.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Елисеева И.И., Курышева Н.М., Гордиенко [и др.] Н.М., Елесеева И.И.	Практикум по эконометрике: учебное пособие	Москва: Финансы и статистика, 2001	
Л2.2	Елисеева И. И.	Эконометрика: учебник для вузов	Москва: Финансы и статистика, 2004	
Л2.3	Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Кремер Н.Ш.	Эконометрика: учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2010	

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Moodle
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	MS Windows
6.3.1.6	MS WINDOWS
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	ситуационное задание	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	**Назначение**	**Основное оснащение**
134 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска

317 А2	Компьютерный класс, класс деловых игр, центр (класс) деловых игр, класс имитации деятельности предприятия, лаборатория имитации деятельности предприятия, учебно-тренинговый центр (лаборатория), лаборатория информационно-коммуникативных технологий. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, экран, подключение к интернету, ученическая доска, презентационная трибуна

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эконометрика входит в число базовых дисциплин экономического образования современного специалиста, изучение которой предполагает получение студентами опыта построения эконометрических моделей, выбора метода оценки параметров модели, получения прогнозных оценок, автокорреляции и др.

Порядок изучения дисциплины следующий. При самостоятельном изучении дисциплины вначале нужно ознакомиться с ее программой.

Руководствуясь программой и настоящими методическими указаниями, необходимо приступить к последовательному и глубокому усвоению

материала, изложенного в рекомендуемой литературе. При этом следует составить краткий конспект по основным положениям.

Завершающей стадией изучения дисциплины Эконометрика является решение задачи. В процессе решения задач студенты приобретают навыки эконометрического моделирования. углубляют знания, полученные при изучении теоретического материала, и используют их для решения конкретной задачи. Данные методические указания позволяют студенту:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки по изучаемой дисциплине;
- развить способности самостоятельной работы;
- применить полученные знания для решения профессиональных задач.