

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:56:39
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Эконометрика (продвинутый уровень) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики минерально-сырьевого комплекса**

Учебный план m380401_23_EGM23.plx
Направление подготовки 38.04.01 ЭКОНОМИКА

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 35,35
самостоятельная работа 45,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3
курсовые работы 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	9 1/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	3,35	3,35	3,35	3,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	35,35	35,35	35,35	35,35
Контактная работа	35,35	35,35	35,35	35,35
Сам. работа	45,65	45,65	45,65	45,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	формирование у студентов представления о понятиях и методах эконометрического моделирования, формировании практических навыков в разработке регрессионных моделей экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов всех специальных и прикладных дисциплин учебных программ.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Микроэкономика (продвинутый уровень)
2.1.2	Макроэкономика (продвинутый уровень)
2.1.3	Информационные технологии в задачах обработки финансово-экономической информации
2.1.4	Современный стратегический анализ
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, производственная, стационарная / выездная)
2.2.2	Преддипломная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
2.2.3	Государственная итоговая аттестация(защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.4	Стратегический менеджмент в минерально-сырьевом комплексе
2.2.5	Статистика (продвинутый уровень)
2.2.6	Стратегический менеджмент
2.2.7	Научно-исследовательская работа (производственная, стационарная / выездная)
2.2.8	Методология и организация научных исследований в экономике
2.2.9	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и процедура защиты)
2.2.10	Практика по профилю профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен к управлению рисками инвестиционного проекта**

Знать:	
Уровень 1	аналитические методы выявления рисков в рамках реализации инвестиционного проекта
Уровень 2	методы и модели управления проектами в рамках реализации инвестиционного проекта
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать мероприятия по управлению рисками инвестиционного проекта
Уровень 2	анализировать данные о факторах ценах и тенденциях рынка в рамках реализации инвестиционного проекта
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	оценкой и ранжированием выявленных рисков по вероятности и степени влияния на результат инвестиционного проекта
Уровень 2	методами разработки внедрения контроля и оценки мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов инвестиционного проекта
Уровень 3	*

ПК-5: Способен к стратегическому управлению ключевыми экономическими показателями и бизнес - процессами

Знать:	
Уровень 1	методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений
Уровень 2	отечественный и зарубежный опыт рациональной организации экономической деятельности организации в условиях рыночной экономики
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	применять методы формирования и использования баз данных организации
Уровень 2	анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов
Уровень 3	*
Владеть:	

Уровень 1	методами поиска анализа и оценки источников информации для проведения экономических расчетов
Уровень 2	методами разработки и обоснования финансово-экономических показателей характеризующих деятельность субъектов хозяйствующих и методик их расчета

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы корреляционного, дисперсионного, регрессионного, факторного анализа, применяемых для построения различных эконометрических моделей; основные эконометрические показатели; круг, охватываемых прикладной эконометрикой, задач
3.2	Уметь:
3.2.1	строить эконометрические модели на основе пространственных данных и временных рядов; оценивать параметры эконометрических моделей; оценивать качество эконометрических моделей; принимать решение о спецификации и идентификации модели; проверять гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи; давать статистическую оценку значимости таких искажающих эффектов, как гетероскедастичность остатков зависимой переменной, мультиколлинеарность объясняющих переменных, автокорреляцию; использовать результаты анализа для прогноза и принятия обоснования экономических решений
3.3	Владеть:
3.3.1	современными навыками эмпирического анализа априорных экономических законов для проверки и уточнения постулируемых отношений; современными эконометрическими компьютерными пакетами; навыками самостоятельной исследовательской работы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Модели и методы эконометрики в области социально-экономических исследований						
1.1	Тема 1. Рассмотрение задач эконометрики в области социально-экономических исследований. Ознакомление с классификацией переменных в эконометрических моделях. /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	Анализ применения эконометрических методик для конкретных
1.2	Тема 1. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите практических работ, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /СР/	3	8	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Парная линейная регрессия, метод наименьших квадратов						
2.1	Тема 2. Освоение метода наименьших квадратов для парной линейной регрессии. Рассмотрение параметров регрессии, их экономического смысла /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Тема 2. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите практических работ, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /Лек/	3	13	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Показатели качества регрессии, теорема Гаусса- Маркова						
3.1	Тема 3. Ознакомление с теоремой Гаусса-Маркова для парной линейной регрессии, области её применения. Ознакомление с понятиями гомоскедастичности, гетероскедастичности и автокорреляции /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

3.2	Тема 3. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите курсовой работы, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /Лек/	3	3	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Точечные и интервальные оценки параметров, статистические тесты						
4.1	Тема 4. Рассмотрение интервальных оценок параметров парной линейной регрессии. Ознакомление с статистическими гипотезами и тестом Стьюдента /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
4.2	Тема 4. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите курсовой работы, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /СР/	3	8	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Обобщенная линейная модель множественной регрессии						
5.1	Тема 5. Рассмотрение возможности использования в практике эконометрических расчетов теоремы Гаусса-Маркова. Изучение линейных регрессионных моделей с переменной структурой /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
5.2	Тема 5. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите курсовой работы, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /СР/	3	8	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация						
6.1	Тема 6. Ознакомление с нелинейными моделями регрессии и их линеаризацией, нелинейной зависимостью, поддающейся непосредственной линеаризации /Пр/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
6.2	Тема 6. Работа с методической и учебной литературой, подготовка к защите курсовой работы, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /СР/	3	8	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Модели стационарных временных рядов, модели систем одновременных уравнений						
7.1	Тема 7. Ознакомление с адаптивными моделями прогнозирования Брауна, Кольта, Уинтерса, Тейло-Вейджа, Бокса-Дженкинса. /Пр/	3	4	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.2	РТема 7. абота с методической и учебной литературой, подготовка к защите курсовой работы, подготовка к входному контролю (тестированию), текущему контролю /СР/	3	13,65	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.3	Курсовая работа /ИВКР/	3	1	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

7.4	Консультация к экзамену /ИВКР/	3	2	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
7.5	Экзамен /ИВКР/	3	0,35	ПК-3 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований.
2. Примеры основных эконометрических моделей.
3. Классификация переменных в эконометрических моделях.
4. Понятия спецификации и идентифицируемости модели.
5. Общая постановка задачи эконометрического моделирования.
6. Виды функций суммарных ошибок, их достоинства и недостатки.
7. Метод наименьших квадратов для парной линейной регрессии.
8. Вывод формул для параметров регрессии, их экономический смысл.
9. Понятие коэффициента корреляции, его свойства.
10. Коэффициент детерминации и его взаимосвязь с коэффициентом детерминации.
11. Точечные оценки, свойства несмещённости, состоятельности и эффективности.
12. Интервальные оценки параметров парной линейной регрессии.
13. Статистические гипотезы и тест Стьюдента.
14. Теорема Гаусса-Маркова для парной линейной регрессии, область её применения.
15. Понятия гомоскедастичности, гетероскедастичности и автокорреляции.
16. Задачи эконометрики в области социально-экономических исследований.
17. Примеры основных эконометрических моделей.
18. Классификация переменных в эконометрических моделях.
19. Общая постановка задачи эконометрического моделирования.
20. Виды функций суммарных ошибок, их достоинства и недостатки.
21. Метод наименьших квадратов для парной линейной регрессии.
22. Вывод формул для параметров регрессии, их экономический смысл.
23. Понятие коэффициента корреляции, его свойства.
24. Коэффициент детерминации и его взаимосвязь с коэффициентом детерминации.
25. Точечные оценки, свойства несмещённости, состоятельности и эффективности.
26. Интервальные оценки параметров парной линейной регрессии.
27. Статистические гипотезы и тест Стьюдента.
28. Теорема Гаусса-Маркова для парной линейной регрессии, область её применения.
29. Понятия гомоскедастичности, гетероскедастичности и автокорреляции.
30. Модель множественной линейной регрессии, общая постановка задачи.
31. Матричная форма записи для множественной линейной регрессии, вывод формул для вектора параметров регрессии.
32. Теорема Гаусса-Маркова для множественной регрессии.
33. Линейные регрессионные модели с переменной структурой.
34. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.
35. Нелинейные зависимости, поддающиеся непосредственной линеаризации. Метод линеаризации и замены переменных для факторов и исходной выборке данных.
36. Модели стационарных временных рядов и их идентификация.
37. Модели нестационарных временных рядов.
38. Прогнозирование, основанное на использовании моделей временных рядов.
39. Адаптивные модели прогнозирования Брауна, Кольта, Уинтерса, Тейло-Вейджа, Бокса-Дженкинса.
40. Информационные технологии эконометрических исследований.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

К письменным работам по дисциплине «Эконометрика (продвинутый уровень)» относятся курсовая работа и тестовые задания.

Примерные темы презентаций:

Примерная тематика курсовых работ:

1. Оценка зависимости (например, финансовой устойчивости, рентабельности, эффективности, доходности, производительности и т. д.) от ряда факторов (например, стоимости капитала, ресурсоотдачи, и т. д.) на основе эконометрического моделирования.

2. Эконометрические методы оценки рисков потери устойчивости горного предприятия.
 3. Эконометрическое моделирование влияния элементов национального богатства РФ.
 4. Факторы позитивной оценки предпринимательской деятельности: сравнительный анализ.
 5. Эконометрическое моделирование инвестиционной привлекательности предприятия,
 6. Практическое применение моделей панельных данных (либо моделей временных рядов, моделей с дискретными зависимыми переменными) в анализе эффективности инвестиций и т.п.
 7. Эконометрическое моделирование интегральных показателей регионального развития.
 8. Использование моделей авторегрессии в анализе финансовых временных рядов (фьючерсов, валютных курсов, котировок ценных бумаг, портфельном анализе и т.п.)
 9. Оценка конкурентоспособности инноваций предприятий МСК (моделей панельных данных, систем одновременных уравнений).
 10. Анализ эффективности использования материальных ресурсов.
- Тестовые задания представлены в Приложении 1.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа учебной дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для занятий семинарского типа (практические занятия), курсовая работа, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности обучающегося – занятий семинарского типа (практических занятий), курсовой работы, самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверки решений тестовых заданий, курсовая работа, собеседования по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 семестре.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Домбровский В. В.	Эконометрика	М.: Новый учебник, 2004
Л1.2	Яковлев В. П.	Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2016
Л1.3	Уткин В. Б.	Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник	Москва: Дашков и К, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мельников Р. М.	Эконометрика: учебное пособие	М.: Проспект, 2014
Л2.2	Валентинов В. А.	Эконометрика [Электронный ресурс]: практикум	Москва: Дашков и К, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Заернюк В. М.	Методические рекомендации по подготовке, выполнению и защите курсовой работы по дисциплине "Эконометрика" (продвинутый уровень) для магистров [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГУ, 2017
Л3.2	Новиков А. И.	Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров	Москва: Дашков и К, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека МГРИ
Э2	Электронные образовательные ресурсы МГРИ-РГГУ (сайт МГРИ-РГГУ – раздел Учебно-методическое обеспечение, неограниченный доступ для контингента МГРИ-РГГУ по универсальным паролям и логинам)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2016
6.3.1.2	Project Professional 2016

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Золотодобыча. Геология, горное дело, металлургия, обогащение, консалтинг
---------	--

6.3.2.2	Информационно-аналитический центр "Минерал"
6.3.2.3	Полнотекстовая база данных журналов "Nature Journals"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
6.3.2.5	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-21	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 46 посадочных мест; стол преподавательский 2 шт., стул преподавательский 1 шт.; комплект оборудования для демонстрации презентаций и видеоконференций; доска интерактивная - 1 шт.; доска меловая - 1 шт., экран - 1 шт., шкаф для учебной методической литературы - 4 шт.	КР
5-45	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских.	Специализированная мебель: Набор учебной мебели на 36 посадочных мест (столы - 18 шт., стулья - 34 шт.); стол преподавательский - 1 шт., стул преподавательский - 0 шт.; доска интерактивная 1 - шт.; доска меловая - 1 шт.	СР

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

Методические указания по изучению учебной дисциплины «Эконометрика (продвинутый уровень)» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся и выполнения курсовой работы.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.