

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЭКОНОМИКЕ**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И.Скафа

«22» апреля 2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины

**«Прикладная эконометрия качественных
и панельных данных»**

| | |
|---|--|
| Укрупненная группа направлений подготовки | <i>38.00.00 Экономика и управление</i> |
| Направление подготовки | <i>38.04.01 Экономика</i> |
| Магистерская программа | <i>Прикладная экономика</i> |
| Уровень высшего профессионального образования | <i>Магистратура</i> |
| Образовательный уровень | <i>Магистр</i> |
| Квалификация | <i>Магистр</i> |
| Форма обучения | <i>Очная, заочная</i> |

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. декана экономического факультета

Ю. Н. Полшков

21 апреля 2020 г.



Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 321 (с изменениями и дополнениями от 13 июля 2017 г.); Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от 10.11.2017 г. (с изменениями, внесенными от 03.05.2019 г. №567); учебного плана и основной образовательной программы «Прикладная экономика» направления подготовки 38.04.01 Экономика, разработанной в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент, к.ф.-м.н., доцент кафедры МММЭ

Гладкова Л.А.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике

Протокол № 9 от 16 апреля 2020 г.

Зав. кафедрой МММЭ

Полшков Ю.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией экономического факультета

Протокол № 8 от 20 апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии экономического факультета

Стрелина Е.Н.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процесс.

Изучение эконометрических моделей и методов на продвинутом уровне, выработка навыков их применения для анализа социально-экономических явлений и процессов является необходимым условием подготовки высококвалифицированных специалистов, способных творчески подходить к решению сложных экономических проблем и вырабатывать управляющие воздействия с целью получения положительного экономического эффекта.

Теоретическую базу курса «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» составляют следующие математические дисциплины: «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Эконометрика (продвинутый уровень)», экономические дисциплины: «Микроэкономика», «Макроэкономика». Материал курса также необходим для освоения теоретического и практического материала других дисциплин и подготовке выпускной квалификационной работы.

«Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» является нормативной дисциплиной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, магистерской программы Прикладная экономика. Данная учебная дисциплина играет важную роль в формировании квалифицированного специалиста, владеющего математическими методами моделирования экономических процессов в различных сферах экономики и социологии и умеющего проводить анализ, прогнозировать и вырабатывать управляющие воздействия.

2. Структура дисциплины (модуля)

| Характеристика учебной дисциплины | очная форма обучения на базе | заочная форма обучения на базе |
|---|------------------------------|--------------------------------|
| | ОУ «Бакалавр» | ОУ «Бакалавр» |
| Уровень высшего профессионального образования | магистратура | |
| Образовательно-квалификационный уровень: | магистр | |
| Направления подготовки | 38.04.01 Экономика | |
| Магистерская программа | Прикладная экономика | |
| Количество содержательных модулей (тем) | 2 (4) | |
| Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы ¹ | Вариативной части | |
| Формы контроля | Модульный контроль, экзамен | |
| Показатели | | |
| Количество зачетных единиц (кредитов) | 2 | 2 |
| Год подготовки | 1 | 1 |
| Семестр | 2 | 2 |
| Количество часов | 72 | 72 |
| - лекционных | - | - |
| - практических, семинарских | - | - |
| - лабораторных | 28 | 6 |
| - самостоятельной работы | 44 | 66 |
| в т.ч. индивидуальное задание | | |
| Недельное количество часов, т.ч. | 5 | |
| аудиторных | 2 | |
| самостоятельная работа | 3 | |

3. Описание дисциплины

Цели и задачи

Цели: дать магистрам представление о математическом моделировании при изучении экономики; ознакомить их с основными понятиями, инструментами и методами построения моделей; сформировать системный подход к решению экономической задачи с применением качественных и панельных данных.

Основные задачи изучения дисциплины:

- овладение методологией и методикой построения, анализа и применения математических моделей как экономики в целом, так и отдельных ее институтов в статике и динамике;
- расширение и углубление теоретических знаний о качественных свойствах экономической системы, количественных взаимосвязях и закономерностях экономического развития, механизмах управления экономикой
- изучение наиболее характерных как для экономики в целом, так и для ее основных хозяйственных институтов, моделей и их свойств;
- получение и развитие навыков практической работы с моделями, используемыми в экономических исследованиях, демонстрация сильных и слабых сторон некоторых моделей;
- анализ методов современных исследований по актуальным экономическим проблемам.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

| общекультурных (ОК): | |
|---|---|
| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| общепрофессиональных (ОПК): | |
| ОПК-3 | способностью принимать организационно-управленческие решения |
| профессиональных (ПК): | |
| <i>научно-исследовательская деятельность:</i> | |
| ПК-1 | способностью обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований |
| ПК-2 | способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования |
| ПК-4 | способностью представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада |
| <i>аналитическая:</i> | |
| ПК-9 | способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов |
| ПК-10 | способностью составлять прогноз основных социально-экономических показателей деятельности предприятия, отрасли, региона и экономики в целом |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные типы математических моделей экономики, подходы к построению математических моделей всех основных субъектов экономики как по отдельности, так и во взаимодействии друг с другом, возможности динамических моделей разного типа с хорошо изученными свойствами для дополнения их новыми зависимостями, методы построения, анализа и применения математических моделей как экономики в целом, так и отдельных ее институтов, современные представления о глобальных экономических процессах и уметь отражать их в экономико-математических моделях разного типа;

уметь: четко формулировать сущность рассматриваемой проблемы, принимаемые допущения и те вопросы, на которые требуется получить ответы, формализовать рассматриваемую

проблему через конкретные математические зависимости и отношения, определять основной тип модели, исследовать качество построенной модели, ее аналитические свойства, подготовить исходную информацию для построенной экономико-математической модели, пользоваться пакетами прикладных программ для типовых экономико-математических моделей при расчетах, либо делать собственное программное обеспечение задачи, анализировать численные результаты, оценивать их адекватность реальной экономике, корректировать постановку задачи, вводить при необходимости новые математические зависимости, корректировать исходную информацию:

владеть: методологией построения, анализа и применения математических моделей экономики и ее субъектов, исходя из базовых экономических и математических знаний, методиками использования экономико-математических моделей как для исследования экономики в целом, так и отдельных ее подсистем с учетом глобализации экономических процессов, навыками использования стандартных пакетов прикладных программ и информационных баз данных для решения поставленных задач.

4. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Дисциплина «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов.

Материал курса излагается с использованием объяснительно-иллюстративных и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций используются мультимедийные презентации и раздаточные материалы. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с использованием офисного приложения EViews 8.0 или EViews 9.5. Консультации осуществляются в учебной лаборатории экономико-математического моделирования кафедры МММЭ.

В учебном процессе используются интернет-ресурсы по данному курсу, в частности материалы, выложенные на платформе ЦДО экономического факультета и в группах в социальных сетях.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебно-методической литературы по данной дисциплине, научных и научно-методических статей, подготовку докладов на конференции, выполнение творческих заданий.

Формами контроля уровня и качества полученных знаний являются модульный контроль и экзамен.

5. Тематический план изучения дисциплины

| Порядковый номер и тема | Краткое содержание темы |
|---|--|
| | <i>Содержательный модуль 1. Эконометрический анализ панельных данных</i> |
| Тема 1. Эконометрический анализ панельных данных | <i>1.1. Структура панельных данных</i> <i>1.2. Преимущества использования панельных данных</i> <i>1.3. Линейная модель панельных данных.</i> <i>1.4. Эффективность оценивания параметров</i> |
| Тема 2. Модель односторонней ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | <i>2.1. Модели с фиксированными эффектами</i> <i>2.2. Модели со случайными эффектами</i> <i>2.3. Коэффициент детерминации в модели односторонней ошибки со специфическим индивидуальным эффектом и его моди-</i> |

| | |
|---|--|
| дуальным эффектом | фикации. |
| | <i>Содержательный модуль 2. Модели дискретного выбора</i> |
| Тема 3. Тестирование спецификации модели односторонней ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | <p>3.1. Критика Мундлака спецификации модели со случайным индивидуальным эффектом</p> <p>3.2. Проверка на наличие фиксированных эффектов. Тест Вальда</p> <p>3.3 Проверка на наличие случайных эффектов. Тест Бреуша-Пейгана</p> <p>3.4. Выбор модели. Тест Хаусмана</p> <p>3.5. Оценка моделей с панельными данными в EViews</p> |
| Тема 4. Модели дискретного выбора | <p>4.1. Модели бинарного выбора</p> <p>4.2. Оценка логит и пробит моделей</p> <p>4.3. Показатели качества сглаживания для логит и пробит моделей</p> <p>4.4. Критерии на спецификацию в моделях бинарного выбора</p> <p>4.5. Модели множественного выбора. Модели с латентными переменными</p> <p>4.6. Мультиномиальные модели</p> |

6. Структура дисциплины «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» по видам учебной деятельности

| Названия содержательных модулей и тем | Количество часов | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|---------------|--------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| | Очная форма | | | | | | Заочная форма | | | | | |
| | всего | в т.ч. | | | | | всего | в т.ч. | | | | |
| | | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная работа | индивидуальная работа | | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная работа | индивидуальная работа |
| Содержательный модуль 1. Эконометрический анализ панельных данных | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Эконометрический анализ панельных данных | 18 | | | 7 | 11 | | 18 | | | 1,5 | 16,5 | |
| Тема 2. Модель однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 18 | | | 7 | 11 | | 18 | | | 1,5 | 16,5 | |
| Всего по содержательному модулю 1 | 36 | | | 14 | 22 | | 36 | | | 3 | 33 | |
| Содержательный модуль 2. Модели дискретного выбора | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3. Тестирование спецификации модели однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 18 | | | 7 | 11 | | 18 | | | 1,5 | 16,5 | |
| Тема 4. Модели дискретного выбора | 18 | | | 7 | 11 | | 18 | | | 1,5 | 16,5 | |
| Всего по содержательному модулю 2 | 36 | | | 14 | 22 | | 36 | | | 3 | 33 | |
| Всего часов | 72 | | | 28 | 44 | | 72 | | | 6 | 66 | |

7. Темы практических занятий

Учебным планом не предусмотрено.

8. Темы лабораторных занятий

| № п/п | Название темы | Количество часов для очной формы | Количество часов для заочной формы |
|-------|---|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Эконометрический анализ панельных данных | 7 | 1,5 |
| 2 | Тема 2. Модель однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 7 | 1,5 |
| 3 | Тема 3. Тестирование спецификации модели однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 7 | 1,5 |
| 4 | Тема 4. Модели дискретного выбора | 7 | 1,5 |
| | Итого: | 28 | 6 |

Учебно-методическое пособие по дисциплине, содержащее материалы для лабораторных работ, приведено:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Гладкова Л.А. Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/4KQF/4PCB66291>

9. Самостоятельная работа

| № п/п | Название темы | Количество часов для очной формы | Количество часов для заочной формы |
|-------|---|----------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Эконометрический анализ панельных данных | 11 | 16,5 |
| 2 | Тема 2. Модель однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 11 | 16,5 |
| 3 | Тема 3. Тестирование спецификации модели однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 11 | 16,5 |
| 4 | Тема 4. Модели дискретного выбора | 11 | 16,5 |
| | Итого: | 44 | 66 |

Карта СРС

| № п/п | Название темы | Виды СРС | Форма контроля и отчётности |
|--|---|---------------------------|-----------------------------|
| Содержательный модуль 1. Эконометрический анализ панельных данных | | | |
| 1. | Эконометрический анализ панельных данных | Оформить доклад | СР, |
| 2. | Модель однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | Оформить конспект по теме | КР |
| Содержательный модуль 2. Модели дискретного выбора | | | |
| 3. | Тестирование спецификации модели однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | Оформить конспект по теме | СР |
| 4. | Модели дискретного выбора | Оформить конспект по теме | КР |

10. Индивидуальные задания

| № п/п | Название темы | № недели | Инд. задания | Защита |
|-------|---|----------|----------------------|--------|
| 1. | Эконометрический анализ панельных данных | 1-3 | Задание 1.1 [2] | 4 |
| 2. | Модель однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 4-5 | Задание 1.2 [2] | 6 |
| 3 | Тестирование спецификации модели однонаправленной ошибки со специфическим индивидуальным эффектом | 7-8 | Задание 1.3 [2] | 9 |
| 4 | Модели дискретного выбора | 9-14 | Задания 2.1- 2.3 [2] | 14 |
| | | | экзамен | |

Учебное и учебно-методическое пособия по дисциплине, содержащие материалы для самостоятельной и индивидуальной работы, приведены:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Гладкова Л.А. Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/4KQF/4PCB66291>

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

Содержательный модуль 1

1. Поясните смысл термина «панельные данные».
2. В чем состоит преимущество панельных данных по сравнению с данными одномерного временного ряда или пространственной совокупностью?
3. Что такое гетерогенность наблюдаемых объектов?
4. Назовите причины несбалансированности панельных данных.
5. Какие преимущества может дать использование сбалансированных панельных по сравнению с несбалансированными?
6. В каких случаях чаще всего применяется ротационная панель?
7. Где впервые начался сбор панельных данных?
8. Когда сбор панельных данных начался в России?
9. Какие источники панельных данных вы знаете?
10. Перечислите модели, применяемые для анализа панельных данных.
11. Какая модель называется стандартной моделью с фиксированными эффектами?
12. Какая модель называется стандартной моделью со случайными эффектами?
13. Какими свойствами обладают ошибки в регрессии, построенной по объединенным по времени независимым одномоментным данным? Что дают эти свойства?
14. Какие преимущества может дать использование сбалансированных панельных по сравнению с несбалансированными?
15. Назовите причины несбалансированности панельных данных.
16. Опишите оценивание параметров модели с фиксированными эффектами.
17. Как называется преобразование, которое переводит наблюдения в отклонения от индивидуальных средних.

18. Каков порядок изучения модели со случайными эффектами при анализе панельных данных
19. Какие оценки называются внутригрупповыми МНК-оценками?
20. Какие оценки называются межгрупповыми МНК-оценками?
21. Какое преобразование называется внутригрупповым?
22. При каких условиях оценка с фиксированными эффектами будет несмещенной для вектора неизвестных параметров β ?
23. С чем связана проблема с определением коэффициента детерминации в случае панельных данных?
24. При наложении какого условия оценка с фиксированными эффектами $\hat{\beta}_{FE}$ имеет нормальное распределение?
25. В каком виде задается ковариационная матрица для оценки с фиксированными эффектами β_{FE} ?
26. При каких условиях регулярности оценки с фиксированными эффектами являются асимптотически нормальными?
27. Какие статистические критерии можно использовать обычные для проверки гипотез относительно параметров β ?

Содержательный модуль 2

1. В чем состоит критика Мундлака спецификации модели со случайным индивидуальным эффектом?
2. С помощью какого теста проверяется наличие фиксированных эффектов в модели?
3. Какую статистику использует тест Вальда для проверки нулевой гипотезы?
4. Какую гипотезу проверяют с помощью теста Бреуша-Пейгана?
5. По какой формуле рассчитывается LM -статистика в тесте множителей Лагранжа?
6. LM Какое асимптотическое распределение имеет LM -статистика?
7. Что проверяет тест Хаусмана?
8. С помощью какой статистики производится выбор между моделью со случайными эффектами и фиксированными эффектами? Как можно рассчитать такую статистику?
9. Приведите примеры экономических задач, эконометрическое моделирование которых требует применения моделей с дискретной зависимой переменной.
10. Укажите недостатки линейной модели вероятности, не позволяющие использовать ее для оценивания коэффициентов β и прогнозирования y .
11. Как найти предельный эффект объясняющих переменных в логит- и пробит-моделях бинарного выбора?
12. Какой метод используют для оценки параметров моделей бинарного выбора?
13. Какое условие необходимо выполнить для нахождения максимума логарифмической функции правдоподобия?
14. Какие тесты используются для проверки гипотез о значимости одного или группы коэффициентов?
15. Какую модель называют модель случайной полезности?
16. Какое свойство моделей множественного выбора, принято называть независимостью от посторонних альтернатив?
17. Чему равны оценки максимального правдоподобия по модели логит с одной константой?

18. Запишите 7 терминов, которые имеют отношения к моделям с качественной зависимой переменной.

12. Образец задания на модульную контрольную работу

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Кафедра математики и математических методов в экономике

Уровень высшего образования – магистратура

Направление подготовки – 38.04.01 «Экономика»,

Магистерская программа «Прикладная экономика»

Форма обучения: очная и заочная

Семестр: второй

Учебная дисциплина «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»

Вариант №1

1. Теоретическое задание. Сбалансированные, несбалансированные и ротационные панели.

2. Теоретическое задание. Модели с фиксированными эффектами.

3. Практическое задание. Проанализировать соотношение времени, которое студенты потратили на изучение университетских курсов с полученными ими баллами по этим курсам. Данные о времени, потраченном на изучение, были собраны в результате опроса на последней лекции перед каждым экзаменом текущего ($t = 2$) и предыдущего семестров ($t = 1$). Пусть y_{it} — баллы из 100 возможных, а x_{it} — среднее время в течение недели, которое студент i потратил на изучение курса в период t согласно ответу в опросе. Данные для $n = 10$ студентов, которые участвовали в обоих последовательных курсах и экзаменах, представлены в таблице.

| Студент | Семестр 1 | | Семестр 2 | |
|---------|-----------|-------|-----------|-------|
| | время | баллы | время | баллы |
| 1 | 60 | 81 | 60 | 84 |
| 2 | 100 | 75 | 120 | 87 |
| 3 | 30 | 60 | 60 | 79 |
| 4 | 45 | 82 | 30 | 78 |
| 5 | 120 | 78 | 150 | 87 |
| 6 | 180 | 95 | 150 | 92 |
| 7 | 100 | 79 | 100 | 84 |
| 8 | 60 | 92 | 80 | 97 |
| 9 | 90 | 78 | 90 | 75 |
| 10 | 90 | 67 | 60 | 66 |

Утверждено на заседании кафедры МММЭ, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ к. ф.-м. н., доц. Полшков Ю.Н.

Преподаватель _____ к. ф.-м. н., доц. Гладкова Л.А.

Критерии оценивания задания на модульный контроль

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 25 баллов.

1. Два теоретических вопроса, каждый из которых в случае полного ответа – по 6 баллов; ответ дан не больше чем на 50 % – по 2 баллов, ответ отсутствует или полностью неправильный – 0 баллов.

2. Правильное решение практического задания – 13 баллов; правильно выписаны формулы, но есть арифметические ошибки в расчетах – 10 баллов; приведены частично определенные формулы или сделаны определенные расчеты – 6-2 балл; нет решения – 0 баллов.

Образец билета на экзамен

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»

Кафедра математики и математических методов в экономике

Уровень высшего образования – магистратура

Направление подготовки – 38.04.01 «Экономика»,

Магистерская программа «Прикладная экономика»

Форма обучения: очная и заочная

Семестр: второй

Учебная дисциплина «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»

Билет №1

1. Теоретическое задание. Преимущества использования панельных данных.

2. Теоретическое задание. Тест Хаусмана на выбор между случайным и детерминированным эффектом: принцип теста, применение к модели сложной ошибки теста на наличие индивидуального эффекта, границы применимости теста.

3. Практическое задание. Имеются данные по рыночной стоимости (Y , тыс.руб.), обороту (X_1 , тыс.руб.) и прибыли (X_2 , тыс.руб.) по пяти фирмам с 2000 г. по 2003 г.

| № фирмы, i | Год, t | Рыночная стоимость, Y , тыс.руб. | Оборот, X_1 , тыс.руб. | Прибыль, X_2 , тыс.руб. |
|-----------------|-------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 | 2000 | 496 | 2833 | 41 |
| 1 | 2001 | 625 | 2925 | 63 |
| 1 | 2002 | 958 | 4242 | 98 |
| 1 | 2003 | 1147 | 3594 | 143 |
| 2 | 2000 | 186 | 809 | 20 |
| 2 | 2001 | 275 | 727 | 29 |
| 2 | 2002 | 296 | 1002 | 35 |
| 2 | 2003 | 320 | 703 | 42 |
| 3 | 2000 | 387 | 724 | 67 |
| 3 | 2001 | 435 | 864 | 73 |
| 3 | 2002 | 580 | 1194 | 80 |
| 3 | 2003 | 593 | 1189 | 89 |
| 4 | 2000 | 215 | 1819 | 13 |
| 4 | 2001 | 240 | 2080 | 15 |
| 4 | 2002 | 300 | 2372 | 18 |
| 4 | 2003 | 243 | 2160 | 21 |

| | | | | |
|---|------|-----|------|----|
| 5 | 2000 | 404 | 2290 | 34 |
| 5 | 2001 | 429 | 2159 | 44 |
| 5 | 2002 | 513 | 2031 | 62 |
| 5 | 2003 | 557 | 2116 | 67 |

Требуется:

- 1) оценить уровень рыночной стоимости каждой из пяти фирм в зависимости от оборота и прибыли с помощью простой полной регрессии;
- 2) оценить уровень рыночной стоимости каждой из пяти фирм в зависимости от оборота и прибыли с помощью регрессии с фиксированными эффектами;
- 3) оценить уровень рыночной стоимости каждой из пяти фирм в зависимости от оборота и прибыли с помощью регрессии со случайными эффектами;
- 4) с помощью теста Хаусмана сравнить модели с фиксированными и со случайными эффектами.

Утверждено на заседании кафедры МММЭ, протокол № ____ от «____» _____ 2019 г.

Зав. кафедрой _____ к. ф.-м. н., доц. Полшков Ю.Н.

Преподаватель _____ к. ф.-м. н., доц. Гладкова Л.А.

Критерии оценивания задания на экзамен

Максимальная общая сумма баллов, которую может получить студент, успешно выполнив все виды заданий, составляет 40 баллов.

1. Два теоретических вопроса, каждый из которых в случае полного ответа – по 10 баллов; ответ дан не больше чем на 50 % – по 5 баллов, ответ отсутствует или полностью неправильный – 0 баллов.

2. Решение задачи: правильное решение – 20 баллов; правильно выписаны формулы, но есть арифметические ошибки в расчетах – 10 баллов; приведены частично определенные формулы или сделаны определенные расчеты – 5-7 баллов; нет решения – 0 баллов.

Система оценивания академических достижений студентов по дисциплине «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---|--|-----------------------------------|---|
| Текущий контроль (max 60 баллов) | | | | | Количество баллов по результатам текущего контроля | Итоговый контроль (max 40 баллов) | Общее количество баллов (пункт 6 + пункт 7) |
| Содержательные модули 1/2 | | | | Сумма баллов за содержательный модуль 1/2 | | | |
| Организационно-учебная работа студента в аудитории | Индивидуальная работа | Самостоятельная работа | Зачетная модульная работа 1 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|-----------|-------|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2,5/2,5 | 7,5/7,5 | 7,5/7,5 | 12,5/12,5 | 30/30 | 60 | 40 | 100 |

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

| Оценка по шкале ECTS | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по государственной шкале | |
|----------------------|------------------------------|---|------------|
| | | экзамен, дифференцированный зачет | зачет |
| A | 90-100 | 5 (отлично) | зачтено |
| B | 80-89 | 4 (хорошо) | зачтено |
| C | 75-79 | 4 (хорошо) | зачтено |
| D | 70-74 | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| E | 60-69 | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| FX | 35-59 | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации | не зачтено |
| F | 0-34 | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов | не зачтено |

13. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Учебные занятия по дисциплине «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» проходят в аудиториях 7-го учебного корпуса и 5-го учебного корпуса (для студентов заочного отделения), оборудованных необходимой мебелью для учащихся и преподавателя. Лабораторные работы выполняются на персональных компьютерах, с установленным программным обеспечением и с использованием пакета EvIEWS 8 или EvIEWS 9,5.

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных», размещенные на Облаке (<https://cloud.mail.ru/public/N2y9/q3RDQzXed>). С использованием ресурсов платформы дистанционного обучения осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования, размещения для проверки самостоятельной работы (расчётов по лабораторным работам и отчётов по эконометрическому и экономическому анализу результатов).

14. Ресурсы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Изучение дисциплины «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: может осуществляться с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

1. Платформа Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ГОУ ВПО «ДОННУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=576>

2. Облако сервиса mail.ru «Прикладная экономика». Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/3keC/m4Ayk78sH>

3. Облако сервиса mail.ru Гладкова Л.А. Папка «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных»: <https://cloud.mail.ru/public/4KQF/4PCB66291>

15. Рекомендованная литература

| Наименование основной литературы | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| № п/п | | Кол-во экземпляров в библиотеке Дон- | Наличие электронной версии в ЭБС ДонНУ |

| | | НУ | |
|---|---|-------------------------------|--|
| 1 | Гладкова, Л. А. Прикладная эконометрика качественных и панельных данных: учебное пособие для магистров направления подготовки 38.04.01 «Экономика», магистерской программы «Прикладная экономика» / Л.А. Гладкова. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2019. – 123 с. | | + |
| 2 | Гладкова, Л. А. Прикладная эконометрика качественных и панельных данных: учебно-методическое пособие для магистров направления подготовки 38.04.01 «Экономика», магистерской программы «Прикладная экономика» / Л.А. Гладкова, А.В. Сухинин. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2019. – 138 с. | | + |
| Наименований основной литературы: 2 | | 0 печатных экземпляров | 2 электронных ресурса |
| Наименования дополнительной литературы | | | |
| | | | Наличие в ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» |
| 1 | Хайяши, Ф. Эконометрика : учебник / Ф. Хайяши ; пер. с англ. под науч. ред. В.П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. - 729 с. | | + |
| 2 | Грин, У. Эконометрический анализ : учебник / У. Грин ; пер. с англ. под науч. ред. С.С. Синельникова, М.Ю. Турунцевой ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. - Книга 2. - 753 с. | | + |
| 3 | Грин, У. Эконометрический анализ : учебник / У. Грин ; пер. с англ. под науч. ред. С.С. Синельникова, М.Ю. Турунцевой ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. - Книга 1. - 761 с. | | + |
| 4 | Кеннеди, П. Путеводитель по эконометрике : учебник / П. Кеннеди ; пер. с англ. В.П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. - Кн. 2. - 513 с. | | + |
| 5 | Кеннеди, П. Путеводитель по эконометрике : учебник / П. Кеннеди ; пер. с англ. В.П. Носко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. - Кн. 1. - 529 с. | | + |
| 6 | Кэмерон, Э.К. Микроэконометрика: методы и их применения : учебник / Э.К. Кэмерон, П.К. Триведи ; под науч. ред. Б. Демешева ; пер. с англ. С. Аваяна, Д. Дале, А. Тихоновой и др. - Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. | | + |

| | | | |
|----|---|---|---|
| 7 | Кэмерон, Э.К. Микроэконометрика: методы и их применения : учебник / Э.К. Кэмерон, П.К. Триведи ; под науч. ред. Б. Демешева ; пер. с англ. С. Аваняна, Д. Дале, А. Тихоновой и др. - Москва : Издательский дом «Дело» РАН-ХиГС, 2015. - | | + |
| 8 | Методы и модели эконометрики / О.И. Бантикова, В.И. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - Ч. 2. Эконометрика пространственных данных. - 435 с. | | + |
| 9 | Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект) : учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю.А. Жемчужникова и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. - 367 с. | | + |
| 10 | Эконометрика : учебник / В.Н. Афанасьев, Т.В. Леушина, Т. Лебедева, А.П. Цыпин ; под ред. В.Н. Афанасьева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 402 с. | | + |
| 11 | Валеев, Н.Н. Теория и практика эконометрики : учебное пособие / Н.Н. Валеев, А.В. Аксянова, Г.А. Гадельшина ; Федеральное агенство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный технологический университет". - Казань : КГТУ, 2010. - 301 с. | | + |
| | | Кол-во экземпляров в библиотеке Дон-НУ | |
| 12 | Карадагли, Э. Влияние цикла оборачиваемости наличности на показатели прибыли (на примере турецких компаний) / Э. Карадагли // Актуальні проблеми економіки : науковий економічний журнал / ЗАТ "Вищий навчальний заклад "Національна академія управління". - Київ, 2013. - 2013, № 3. - С. 300-310. | 1 | |
| 13 | Леитан, Н. К. Экономический рост и граничная внутриотраслевая торговля /Н. К. Леитан // Актуальні проблеми економіки : науковий економічний журнал / ЗАТ "Вищий навчальний заклад "Національна академія управління". - Київ, 2013. - 2013, № 3. - С. 334-340. | 1 | |
| 14 | Эконометрика : учебник для магистров / Санкт- | 1 | |

| | Петербургский гос. ун-т экономики и финансов ; [подгот.: И. И. Елисеева и др.]. - Москва : Юрайт, 2012. - 449 с | | |
|--|--|--|--|
| Наименований дополнительной литературы: 14 | | 3 печатных экземпляра | 11 электронных ресурсов |
| Всего по дисциплине «Прикладная эконометрика качественных и панельных данных» | | 3 печатных экземпляра | 13 электронных ресурсов |
| Наименований: 16 | | | |
| Периодические издания | | | |
| № п/п | | Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ | Наличие в ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» |
| 1 | Журнал «Прикладная эконометрика»: / ред. С. . Айвазян - Москва : Синергия ПРЕСС, - ISSN 1993-7601 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=120289 | | + Доступный архив 2009-2018 |
| | Наименований 1 | | 1 электронный ресурс |

16. Информационные ресурсы

1. Официальный сайт ДНР. — Режим доступа: <http://dnr-online.ru>.
2. Министерство экономического развития ДНР. — Режим доступа: <http://mer.govdnr.ru>.
3. Главное управление статистики ДНР. — Режим доступа: <http://glavstat.govdnr.ru>.
4. Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — М.: Изд-во Московского гос. ун-та [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://library.donnu.ru/catalog/>.
5. Вестник Донецкого национального университета [Текст]: научный журнал. Серия В. Экономика и право [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://donnu.ru/science/journals_
6. Методический кабинет факультета.
7. Научная библиотека ДонНУ. — Режим доступа: <http://library.donnu.ru>.
8. CD-диск «Открой мир экономики. 3-й курс».
9. Интернет-сайты: www.exponenta.ru; www.allmath.ru; mathem.h1.ru; www.nsc.ru/win/mathpub/math_www.html; webmath.exponenta.ru; ef.donnu-support.ru/moodle.
10. Интернет-страница <https://vk.com/yu.n.polshkov>,
11. группа <https://vk.com/club87333535>.
12. База данных РМЭЗ (www.cpc.unc.edu/rhms).

17. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. MicrosoftOffice (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. При выполнении индивидуального задания студенты используют офисное приложение Eviews 8 или Eviews 9,5.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом направления подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная экономика), утвержденного Ученым советом университета, протокол № ____ от «__» _____ 2021 г.

Протокол № ____ от «__» _____ 2021 г.

Зав. кафедрой

(подпись)

Полшков Ю.Н.
(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры математики и математических методов в экономике в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом направления подготовки 38.04.01 Экономика (Магистерская программа: Прикладная экономика), утвержденного Ученым советом университета, протокол № ____ от «__» _____ 202__ г

Протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

(подпись)

Полшков Ю.Н.
(ФИО)