Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Институт экономики, математики и информационных технологий
Экономический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
Института ЭМИТ
_____С.А. Маруев

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

по направлению подготовки

38.04.01 ЭКОНОМИКА
(код и наименование направления подготовки)

Системы больших данных в экономике
направленность (профиль)

2023 год набора

ОДОБРЕНО Ученым советом Института ЭМИТ
Протокол № 1-22/23 от 20 сентября 2022 года

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Порядок проведения и программа вступительных испытаний на магистерскую программу 38.04.01 Экономика («Системы больших данных в экономике») основываются на Правилах приема на обучение по образовательным программам высшего образования Академии, образовательного стандарта высшего образования РАНХиГС по направлению 38.04.01 Экономика и компетенциях выпускников, прошедших обучение по образовательному стандарту высшего образования РАНХиГС по направлению 38.03.01 Экономика, общий профиль.

1.2. Лица, желающие освоить программу подготовки магистра по направлению экономика, должны иметь высшее образование, подтвержденное документом государственного образца.

1.3. Лица, желающие освоить программу подготовки магистра по направлению 38.04.01 Экономика зачисляются на конкурсной основе.

1.4. Лица, имеющие высшее образование, допускаются к конкурсу на основании результатов сдачи междисциплинарного экзамена по дисциплинам, необходимым для освоения программы подготовки магистра и предусмотренным образовательным стандартом высшего образования РАНХиГС подготовки бакалавра по данному направлению.

1.5. Междисциплинарный экзамен проводится в письменной форме в течение 4 академических часов. Вид экзамена – тест, состоящий из 25-ти заданий. К каждому заданию приводятся несколько вариантов ответов, один из которых является верным. Каждое правильно выполненное задание оценивается в 4 балла, отсутствующий или неправильный ответ оценивается в 0 баллов. При наборе, по результатам теста, 28 и более баллов за междисциплинарный экзамен начисляется набранное количество баллов. При наборе, по результатам теста, менее 28 баллов за междисциплинарный экзамен начисляется 0 баллов.

1.6. Конкурс проводится среди лиц, набравших по результатам междисциплинарного экзамена 28 и более баллов, приоритет отдается набравшим большее количество баллов, при равенстве баллов – лицам, выполнившим тест за меньшее время.

1.7. Порядок проведения междисциплинарного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.7.1. Междисциплинарный экзамен для лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в письменной форме в отдельной аудитории. Число поступающих с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории не превышает 10 человек. Допускается присутствие в аудитории ассистента из числа работников Экономического факультета.

1.7.2. Продолжительность сдачи междисциплинарного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья увеличивается на один академический час, до 5 академических часов.

1.7.3. Поступающие с ограниченными возможностями здоровья могут использовать технические средства, необходимые им в связи с их индивидуальными особенностями.

1.7.4. При проведении экзамена обеспечивается следующие дополнительные требования:

- для слепых задания зачитываются ассистентом, ответы надиктовываются ассистенту, при необходимости комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля;
- для слабовидящих обеспечивается равномерное освещение не менее 300 люкс, предоставляется возможность использования собственного увеличивающего устройства, задание и лист ответов выполняется шрифтом 24pt.
- для глухих предоставляется письменный регламент проведения экзамена.
- для слепоглухих кроме требований для слепых и глухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика.
- для лиц с нарушением двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей для оказания помощи предоставляется ассистент, ответы надиктовываются ассистенту и вносятся в лист ответов ассистентом.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

МАКРОЭКОНОМИКА

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Современная система национального счетоводства. Модель кругооборота доходов, расходов и товаров.

Выпуск, доходы и расходы в экономике Валовой внутренний продукт (ВВП) и валовой национальный доход (ВНД). Запасы и потоки. Способы измерения ВВП. Реальные и номинальные переменные. Особенности подсчета ВВП. Другие показатели дохода: чистый национальный доход, национальный доход, личный доход, располагаемый доход. Темпы экономического роста.

Общий уровень цен и способы его измерения. Дефлятор ВВП. Индекс потребительских цен (ИПЦ). Отличия в отражении общего уровня цен с помощью дефлятора ВВП и ИПЦ. Темп инфляции.

Измерение незанятости. Трудоспособное население, занятые, безработные, рабочая сила. Уровень безработицы. Правило Окуня.

Государственный бюджет. Доходы государственного бюджета. Расходы государственного бюджета. Сальдо государственного бюджета. Внутренний государственный долг.

Платежный баланс. Счет текущих операций. Счет движения капитала. Сальдо платежного баланса. Внешний долг.

РАЗДЕЛ 2. НЕОКЛАССИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОБЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ

Равновесие на рынках ресурсов. Спрос и предложение на рынках труда и капитала. Определение естественного уровня занятости ресурсов. Понятие потенциального выпуска и его измерение.

Равновесие на рынке товаров и услуг. Равновесие на рынке заемных средств. Неоклассическая теория распределения национального дохода.

Влияние на равновесие государственной экономической политики.

Классический и кейнсианский подходы к моделированию совокупного потребления. Функция потребления Кейнса.

Неоклассические и неокейнсианские модели совокупного предложения: негибкость цен и несовершенная информация на рынке труда и рынке товаров и услуг. Кривая предложения Р. Лукаса.

Кривая Филлипса как модель совокупного предложения. Учет теорий адаптивных и рациональных ожиданий при оценке последствий макроэкономической политики.

Гипотеза гистерезиса.

Гипотеза жизненного цикла Ф.Модильяни. Связь теории межвременного выбора и гипотезы жизненного цикла.

Гипотеза постоянного дохода М.Фридмана. Теория межвременного выбора и гипотеза постоянного дохода.

Кейнсианский подход к моделированию инвестиционного спроса. Предельная эффективность капитала, чистая текущая стоимость

инвестиционного проекта и рыночная ставка процента.

Проциклический характер инвестиций. Модель акселератора.

Неоклассическая модель инвестиций в основные производственные фонды. Влияние налоговой политики на инвестиционное решение фирм.

Влияние ограничений по заимствованию.

Инвестиции в жилищное строительство. Инвестиции в запасы.

Влияние экономической политики государства на инвестиционный спрос.

РАЗДЕЛ 3. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ТЕОРИЯ ДЕНЕГ, БЕЗРАБОТИЦА И ИНФЛЯЦИЯ

Естественный уровень безработицы и определяющие его факторы. Причины безработицы: фрикционная безработица и безработица ожидания. Законы о минимальной заработной плате. Монопольная сила профсоюзов. Стимулирующая (эффективная) заработная плата. Показатели безработицы. Анализ показателей безработицы в России.

Деньги. Количественная теория денег. Кембриджское уравнение. Теория номинальной ставки процента и количественная теория денег. Бюджетный дефицит и инфляция. Нейтральность денег. Теория предпочтения ликвидности и спрос на деньги. Издержки инфляции.

Взаимосвязь инфляции и безработицы в кривой Филлипса. Теории адаптивных и рациональных ожиданий.

Портфельные модели спроса на деньги. Теория трансакционного спроса на деньги. Модель Баумоля-Тобина.

Моделирование предложения денег. Влияние мультипликатора на денежное предложение. Инструменты денежной политики и проблемы их использования.

РАЗДЕЛ 4. ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ

Модель IS-LM. Равновесие на рынке товаров и услуг и на рынке заемных средств: кривая IS. Равновесие на денежном рынке: кривая LM. Общее экономическое равновесие с точки зрения краткосрочного и долгосрочного аспектов рассмотрения. Процесс перехода к равновесному состоянию.

Моделирование влияния бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политик на краткосрочное равновесное состояние. Взаимодействие бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политик.

Вывод кривой совокупного спроса из модели. Мультипликаторы в модели IS-LM. Эффективность бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики в зависимости от особенностей поведения экономических агентов. Ловушка ликвидности. Случай классической теории. Случай независимости инвестиций от ставки процента. Тактические цели бюджетно-налоговой и кредитно-денежной политики.

Модель совокупный спрос - совокупное предложение (AD-AS) с совершенно неэластичным (долгосрочный период) и совершенно эластичным (краткосрочный период) совокупным предложением. Процесс перехода от краткосрочного к долгосрочному равновесию.

Моделирование влияния бюджетно-налоговой политики на долгосрочное равновесное состояние. Эффект вытеснения инвестиций. Моделирование влияния кредитно-денежной политики на долгосрочное равновесное состояние. Нейтральность денег.

Процесс приспособления цен при переходе от краткосрочного к долгосрочному равновесию.

РАЗДЕЛ 5. ОТКРЫТАЯ ЭКОНОМИКА

Реальный и номинальный валютные курсы. Паритет покупательной способности. Обеспеченный и необеспеченный паритет ставок процента.

Модель малой открытой экономики в долгосрочном и краткосрочном периодах (модель Манделла - Флеминга). Малая открытая экономика при плавающем и фиксированном валютных курсах.

Моделирование краткосрочных последствий бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и внешнеторговой политики в открытой экономике с плавающим и фиксированным валютными курсами.

Моделирование долгосрочных последствий бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и внешнеторговой политики в открытой экономике.

Процесс приспособления цен при переходе от краткосрочного к долгосрочному равновесию.

РАЗДЕЛ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ, ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Классические модели экономического роста. Модель Солоу. Стационарные состояния в модели Солоу. Влияние нормы сбережения. Золотое правило накопления. Переход к Золотому правилу. Рост населения и технологический прогресс в модели Солоу. Неполнота модели Солоу.

Методы расчетов источников экономического роста.

Эконометрический анализ межстрановых данных по экономическому росту.

Неоклассическая школа: активная или пассивная макроэкономическая политика, критика Лукаса; дискреционная политика или политика твердых правил.

Неокейнсианская школа: возможность существования неравновесных состояний и необходимость активной макроэкономической политики, дискреционная политика в неокейнсианской концепции.

Противостояние и общность экономических школ.

Рекомендуемая литература:

1. Н.Л.Шагас, Е.А.Туманова. Макроэкономика - 2. М.: ТЕИС, 2006.
2. Мэнкью Н.Г. Принципы экономикс: пер. с англ. / Н.Г. Мэнкью. – 2-е изд. – СПБ.: Питер, 2007. – 624 с.
3. Mankiw N.G. Macroeconomics. 10th edition. Worth Publishers, NY, 2019.

МИКРОЭКОНОМИКА

РАЗДЕЛ 1. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Предпочтения потребителей, кривые безразличия, примеры предпочтений: случай абсолютно взаимозаменяемых товаров, случай абсолютно взаимодополняющих товаров, случай антиблаг, возможность насыщения.

Полезность. Функция полезности; построение функции полезности на основе кривых безразличия; примеры функций полезности (для абсолютно взаимозаменяемых товаров, случай для абсолютно взаимодополняющих товаров, для квазилинейных предпочтений, для предпочтений Кобба-Дугласа); предельная полезность и предельная норма замещения.

Бюджетное ограничение. Бюджетное множество и его границы; изменение бюджетного ограничения при изменении цен и дохода; учет налогов, субсидий и рационирования.

Выбор потребителя. Задача максимизации полезности при бюджетном ограничении и ее графическое представление для случая двух товаров, внутренний оптимум и угловое решение; спрос потребителя, примеры: случай абсолютно взаимозаменяемых товаров, случай абсолютно взаимодополняющих товаров, случай предпочтений Кобба-Дугласа, случай невыпуклых предпочтений; применение: сравнение потоварного налога с эквивалентным по налоговым поступлениям подоходным налогом.

Функции спроса. Сравнительная статика. Реакция спроса на изменение дохода: нормальные товары и товары инфериорные, кривые доход-потребление и кривые Энгеля; реакция спроса на изменение цен: взаимозаменяемые и взаимодополняющие товары, кривые цена-потребление; реакция спроса на изменение своей цены: обычные товары и товары Гиффена; эластичности спроса по цене и доходу.

Альтернативный подход к моделированию потребительского выбора: выявленные предпочтения. Принцип выявленных предпочтений; слабая аксиома выявленных предпочтений; индексы цен; сравнение подоходного налога и потоварного налога с помощью выявленных предпочтений; сильная аксиома выявленных предпочтений. Индексы цен.

Эффекты дохода и замещения по Хиксу и по Слуцкому; знаки эффектов замещения и дохода для качественных и некачественных благ; особенности эффектов замещения и дохода для абсолютно взаимозаменяемых и абсолютно взаимодополняющих товаров, а также для квазилинейных предпочтений.

Измерение выигрыша потребителя. Эквивалентная вариация, компенсирующая вариация; случай квазилинейных предпочтений; излишек потребителя.

Поведение потребителя при наличии натурального дохода. Понятие первоначального запаса; бюджетное ограничение в случае натурального дохода; чистый спрос и валовый спрос; понятия «чистый» продавец и «чистый» покупатель. Индивидуальное предложение труда.

РАЗДЕЛ 2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ: ТЕОРИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Технологии. Способы описания (изокванты и множество необходимых ресурсов, производственная функция); примеры технологий; предельный продукт и отдача от масштаба, предельная норма технологического замещения (MRTS).

Прибыль, выручка, издержки, короткий период и длительный период, постоянные и переменные факторы, изопрофита, графическое представление задачи максимизации прибыли при одном переменном факторе, анализ сравнительной статики в задаче максимизации прибыли, максимизация прибыли в длительном периоде, кривые спроса на факторы, слабая аксиома максимизации прибыли.

Минимизации издержек, изокоста, графическое представление задачи минимизации издержек для случая двух факторов производства; вывод функции издержек в случае задачи с двумя заводами; слабая аксиома минимизации издержек; отдача от масштаба и издержки в долгосрочном периоде; издержки в краткосрочном периоде.

Средние совокупные издержки, средние переменные издержки, средние постоянные издержки, предельные издержки. Соотношения между кривыми средних, средних переменных, предельных издержек. Соотношение между кривыми издержек в краткосрочном и долгосрочном периодах.

Предложение конкурентной фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах. Точка безубыточности. Точка закрытия фирмы. Прибыль производителя и излишек производителя.

РАЗДЕЛ 3. ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ В ЭКОНОМИКЕ ОБМЕНА И В ЭКОНОМИКЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ

Экономика обмена. Ящик Эджворта и графическое представление Парето-оптимальных распределений в модели: два потребителя, два блага; графическое представление равновесия по Вальрасу в ящике Эджворта для модели: два потребителя, два блага. Теоремы благосостояния. Общее равновесие с производством. Модификация определения равновесия (включение производства); экономика Робинзона Крузо: графическая иллюстрация. Эффективность общего равновесия в экономике с производством. Модель: два блага, два производителя, два потребителя; Парето оптимальные распределения в экономике с производством; необходимые условия П.О.: эффективность потребления, эффективность производства (ящик Эджворта для производства, кривая производственных возможностей); эффективность производимого ассортиментного набора.

РАЗДЕЛ 4. ЧАСТИЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ (СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ И ПРОВАЛЫ РЫНКА)

Рыночный спрос. Построение кривой рыночного спроса, анализ благосостояния на основе кривой рыночного спроса (от излишка потребителя к излишку потребителей).

Предложение конкурентной отрасли и частичное равновесие. Предложение конкурентной отрасли и равновесие в краткосрочном периоде; предложение конкурентной отрасли и равновесие в долгосрочном периоде, значение нулевой прибыли.

Частичное конкурентное равновесие и оптимальность. Парето-оптимальность и общественный излишек, оптимальность конкурентного равновесия: графический анализ; сравнительная статика: налоги на единицу товара, безвозвратные потери, распределение налогового бремени между потребителями и производителями); сравнительная статика: ограничения на цены и безвозвратные потери, квоты и ценовая поддержка.

Возможные причины несостоятельности конкурентных рынков. Рыночная власть; асимметричная информация, внешние воздействия (экстерналии) и общественные блага**.**

Экстерналии. Типы экстерналий. Экстерналии и неэффективность. Графическое представление безвозвратных потерь, как при отрицательных, так и при положительных внешних воздействиях. Подходы к решению проблемы неэффективности: нормативы

выбросов, налоги (субсидии) Пигу, передаваемые лицензии на выбросы, интернализация внешнего воздействия; внешние эффекты и права собственности: теорема Коуза. Пример: трагедия общин.

Общественные блага. Классификация товаров; уравнение Самуэльсона, графическая иллюстрация оптимального количества общественного товара для квазилинейной экономики. Неэффективность равновесия при наличии общественных товаров, проблема безбилетника.

РАЗДЕЛ 5. РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ

Максимизация прибыли монополистом. Неэффективность распределения ресурсов: безвозвратные потери от монополии. Сравнительная статика: введение налога/субсидии на продукцию монополиста. Причины существования монополий, естественные монополии и их регулирование.

Ценовая дискриминация. Увеличение прибыли монополиста при использовании совершенной ценовой дискриминации (дискриминации 1-го типа); дискриминация 2-ого типа; дискриминация между сегментами рынка (дискриминации 3-го типа): определение объема продаж для каждой группы потребителей, соотношение между ценами для разных групп и эластичностями спроса. Двухставочный тариф в случае одного потребителя.

Конкуренция выпусков. Стратегические взаимодействия фирм; одновременный выбор выпусков: модель Курно, графическая иллюстрация для линейной функции спроса; неэффективность олигополии. Преимущество первого хода: модель Штакельберга; сравнение с равновесием Курно.

Конкуренция цен. Одновременный выбор цен: модель Бертрана. Модель лидерства в ценах. Сговор: формирование картеля.

РАЗДЕЛ 6. ТЕОРИЯ ВЫБОРА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Индивидуально рациональное поведение в условиях неопределенности. Модель принятия решений в условиях неопределенности. Состояния природы, действия, исходы. Альтернативы (лотереи), предпочтения на лотереях, индикатор предпочтений в виде функции ожидаемой полезности. Отношение к риску. Денежный эквивалент и премия за риск.

Рекомендуемая литература:

1.Пиндайк Р. С. и Д. Л. Рубинфельд, Микроэкономика, пер. с англ., М.:, Дело, 2000 .

2. Вэриан Х.Р., Микроэкономика, промежуточный уровень. Современный подход. М.:, Юнити, пер. с англ.,1997.

3. Коуэлл Ф. Микроэкономика: принципы и анализ. М.: Дело, пер. с англ.,2011.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА И ЭКОНОМЕТРИКА

ЧАСТЬ 1. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

РАЗДЕЛ 1.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Предмет теории вероятностей. События и их классификация. Операции над событиями. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности. Использование формул комбинаторики для подсчета вероятностей.

РАЗДЕЛ 1.2. ТЕОРЕМЫ СЛОЖЕНИЯ И УМНОЖЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Условные вероятности. Зависимые и независимые события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.

РАЗДЕЛ 1.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ НЕЗАВИСИМЫХ ИСПЫТАНИЙ

Независимые испытания Бернулли. Предельные теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона. Наивероятнейшее число появления события при повторных испытаниях.

РАЗДЕЛ 1.4. ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Случайная величина. Виды случайных величин. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона.

РАЗДЕЛ 1.5. НЕПРЕРЫВНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Функция распределения, плотность распределения. Числовые характеристики. Нормальное распределение. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины на заданный интервал. Правило трех сигм.

РАЗДЕЛ 1.6. ЗАКОН БОЛЬШИХ ЧИСЕЛ

Понятие о различных формах закона больших чисел. Теорема Чебышева, ее сущность и значение для практики. Теорема Бернулли. Понятие о теореме Ляпунова.

РАЗДЕЛ 1.7. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Выборочный метод. Графическое и табличное представление данных. Эмпирическая функция распределения.

РАЗДЕЛ 1.8. ТОЧЕЧНЫЕ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Выборочные числовые характеристики и точечные оценки. Несмещенные, состоятельные и эффективные оценки. Оценка генеральной средней по выборочной средней; оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной дисперсии. Оценка вероятности биномиального распределения по относительной частоте. Методы получения точечных оценок.

РАЗДЕЛ 1.9. ИНТЕРВАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ

Точность и надежность оценки. Доверительный интервал. Интервальные оценки параметров нормального распределения и неизвестной вероятности «успеха» в схеме Бернулли.

РАЗДЕЛ 1.10. ПРОВЕРКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ

Статистическая гипотеза. Общая схема ее проверки. Ошибки первого и второго рода. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности.

РАЗДЕЛ 1.11. ПОНЯТИЕ О КОРРЕЛЯЦИИ

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости. Коэффициент корреляции. Линии регрессии.

Рекомендуемая литература:

1. Фадеева Л.Н. Математика для экономистов: Теория вероятностей и математическая статистика. Курс лекций. – М.: Эксмо, 2006.
2. Фадеева Л.Н., Жукова Ю.В., Лебедев А.В. Математика для экономистов: Теория вероятностей и математическая статистика. Задачи и упражнения. – М.: Эксмо, 2007.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для прикладного бакалавриата. - М.: Юрайт, 2016
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Учебное пособие для прикладного бакалавриата. - М..: Юрайт, 2016
5. Бородин А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики: Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2011
6. Теория вероятностей и математическая статистика: Базовый курс с примерами и задачами: Учебное пособие/ Под ред. Кибзун А.И. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014

ЧАСТЬ 2. ЭКОНОМЕТРИКА

РАЗДЕЛ 2.1. МОДЕЛЬ ПАРНОЙ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ

Эконометрика и ее связь с экономической теорией. На какие вопросы позволяют ответить эконометрические методы. Модели связи и модели наблюдений; эконометрическая модель, подобранная модель. Типы данных и моделей. Источники статистических данных.

Теоретическая и выборочная регрессия. Интерпретация случайного члена. Линейность регрессии по переменным и параметрам. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства МНК оценок параметров модели. Геометрия МНК. Предположения метода наименьших квадратов и теорема Гаусса-Маркова. Выборочное распределение МНК оценки.

РАЗДЕЛ 2.2. ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ И ПОСТРОЕНИЕ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРВАЛОВ В МОДЕЛИ ПАРНОЙ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ

Проверка статистических гипотез о коэффициентах регрессии и доверительные интервалы. Двусторонние и односторонние гипотезы. Регрессия с бинарной объясняющей переменной. Критерии качества приближения данных моделью и их использование для выбора модели. Нарушения предположений теоремы Гаусса-Маркова и их последствия. Использование оцененной модели для прогнозирования.

РАЗДЕЛ 2.3. МОДЕЛЬ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ.

Смещение из-за пропущенной переменной. Модель множественной линейной регрессии. Оценка наименьших квадратов. Проверка гипотез и доверительные интервалы для одного коэффициента. Проверка совместных гипотез. Тестирование ограничения, включающего несколько коэффициентов модели. Тестирование спецификации модели множественной линейной регрессии

РАЗДЕЛ 2.4. ГЕТЕРОСКЕДАСТИЧНОСТЬ, АВТОКОРРЕЛИРОВАННОСТЬ И МУЛЬТИКОЛЛИНЕАРНОСТЬ

Предположения метода наименьших квадратов для модели множественной линейной регрессии и теорема Гаусса-Маркова. Проверка выполнения предположений МНК. Нарушения предположений теоремы Гаусса-Маркова (гетероскедастичность, мультиколлинеарность, автокоррелированность), их последствия и методы «борьбы» с ними. Критерии качества приближения данных моделью множественной линейной регрессии и их использование для выбора модели.

РАЗДЕЛ 2.5. ИСТОЧНИКИ СМЕЩЕНИЯ ОЦЕНОК МНК

Смещение из-за пропущенных переменных, смещение из-за ошибок измерения объясняющих переменных, отсутствующие данные, смещение из-за отбора наблюдений, неправильная спецификация функциональной формы регрессии. Взаимное влияние переменных. Системы одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы. Экзогенные, эндогенные, предопределенные переменные. Идентифицируемость отдельных уравнений структурной формы. Оценивание системы одновременных уравнений. Понятие о методе инструментальных переменных.

РАЗДЕЛ 2.6. НЕЛИНЕЙНЫЕ РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ

Общая стратегия моделирования функции нелинейной регрессии. Виды нелинейности. Парная нелинейная регрессия. Эластичность и полуэластичность. Взаимодействие между независимыми переменными.

РАЗДЕЛ 2.7. МОДЕЛИ ВРЕМЕННЫХ

Стационарные временные ряды. Процесс авторегрессии. Сезонный процесс авторегрессии. Процесс скользящего среднего. Авторегрессионный процесс с ошибками в форме скользящего среднего (ARMA(p,q)). Идентификация процесса ARMA(p,q) по поведению его автокорреляционной и частной автокорреляционной функций. Процедура Бокса-Дженкинса. Прогнозирование по модели ARMA(p,q). Нестационарные временные ряды (TS/DS), случайное блуждание, модели ARIMA. Коинтегрированные временные ряды. Свойства оценок коэффициентов регрессии при коинтегрированности переменных. Ложная (кажущаяся) регрессия. Процедура Энгла-Грейнджера. Причинность по Грейнджеру. Понятие о векторной авторегрессии.

РАЗДЕЛ 2.8. ПРОЧИЕ МОДЕЛИ (ОБЗОР)

Системы одновременных уравнений. Модели бинарного выбора. Недостатки линейной вероятностной модели, пробит-модель, логит-модель. Модели множественного выбора. Модель упорядоченного множественного выбора. Модели с цензурированной зависимой переменной. Регрессионные модели для панельных данных, сбалансированные панели. Модель с фиксированными эффектами. Модель со случайными эффектами. Выбор между моделью с фиксированными эффектами и моделью со случайными эффектами.

Рекомендуемая литература:

1. Сток Д., Уотсон М., 2015, Введение в эконометрику: Учебник. 3-е изд./ Пер с англ. – М.: Дело, 2015
1. Носко В.П. Эконометрика Книга 1, Ч.1,2: учебник. — М.: Дело, 2011. — 672 с.
2. Дэвидсон Р., Мак-Киннон Д.Г., 2018, Теория и методы эконометрики, Москва: Дело, 936 с.
3. Доугерти К. Введение в эконометрику: Учебник. 2-е изд./ Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 432 с.
4. Вербик М. (2008). Путеводитель по современной эконометрике. М., Научная книга.
5. Магнус Я. Р., Катышев П. К., Пересецкий А. А. Эконометрика. Начальный курс: Учебник. – 7-е изд., испр. – М.: Дело, 2007. – 504 с.

Автор(ы)–составитель(и):

PhD доцент кафедры микроэкономики _____ Е.В.Орлова
(ученое звание, ученая степень, должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

К.э.н. заведующий кафедрой макроэкономики _____ Н.Л. Шагас
(ученое звание, ученая степень, должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Д.э.н. заведующий кафедрой микроэкономики _____ М.И. Левин
(ученое звание, ученая степень, должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

К.э.н. доцент кафедры математики и эконометрики _____ М.Ю.Турунцева
(ученое звание, ученая степень, должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*