

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"**

Факультет мировой экономики и мировой политики

**Рабочая программа дисциплины
Микроэкономика (продвинутый уровень)**

для магистерской программы «Мировая экономика»
направления 38.04.01 «Экономика» подготовки магистра

Разработчик программы:

Покатович Е.В., к.э.н., доцент (epokatovich@hse.ru)

Одобрена на заседании департамента теоретической экономики

«__» _____ 20__ г

Руководитель департамента С.Э. Пекарский

Утверждена Академическим советом образовательной программы

«__» _____ 201__ г., № протокола _____

Академический руководитель образовательной программы Л.М. Григорьев _____

Москва, 2018

Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.

1 Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих дисциплину «Микроэкономика (продвинутый уровень)», учебных ассистентов и студентов направления 38.04.01 «Экономика» подготовки магистра, обучающихся по магистерской программе «Мировая экономика» по специализациям «Регулирование энергетических и сырьевых рынков в России и мире», «Торговая политика» и «Глобальное управление и финансы».

Программа разработана в соответствии с:

- образовательным стандартом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики”» для направления 38.04.01 «Экономика» подготовки магистра;
- образовательной программой для направления 38.04.01 «Экономика» подготовки магистра;
- рабочим учебным планом университета по направлению 38.04.01 «Экономика» подготовки магистра для магистерской программы «Мировая экономика».

2 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Микроэкономика (продвинутый уровень)» является углубленное изучение основных разделов микроэкономической теории и овладение навыками микроэкономического анализа социально-экономических явлений.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать основные положения современной микроэкономической теории;
- обладать навыками микроэкономического моделирования;
- уметь строить микроэкономические модели социально-экономических явлений и интерпретировать полученные результаты.

В результате освоения дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

Компетенция	Код по ФГОС/ НИУ	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Способен рефлексировать (оценивать и перерабатывать) освоенные научные методы	СК-М1	Умение оценить применимость модели к описанию той или иной экономической ситуации и сделать вывод о том, насколько полученные результаты зависят от предпосылок модели	Работа на семинарских занятиях, подготовка к написанию проверочных и контрольных работ
Способен предлагать концепции, модели	СК-М2	Умение построить модель на основе словесного описания экономической ситуации	Работа на семинарских занятиях, подготовка к написанию проверочных и контрольных работ
Способен вести профессиональную, в том числе научно-исследовательскую деятельность в международной среде	СК-М8	Умение читать западные экономические журналы и оперировать англоязычной терминологией	Использование англоязычного учебника и статей из англоязычных научных журналов

Восприятие текстов, сообщений письменно	ИК-М 2.1.2 (Э)	Умение воспринимать информацию для освоения курса	Подготовка к контрольным мероприятиям, предусмотренным учебным планом
---	-------------------	---	---

4 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина для всех специализаций магистерской программы «Мировая экономика» относится к циклу общих дисциплин направления, базовой части.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Микроэкономика 1,2.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- знать и уметь применять основные результаты и методы исследования, изученные в курсах математического анализа и методов оптимальных решений, а также теории игр.

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- макроэкономика;
- экономика отраслевых рынков;
- экономика природопользования;
- экономика общественного сектора.

5 Тематический план учебной дисциплины

	Название раздела	Всего часов	Аудиторные часы		Самостоятельная работа
			Лекции	Семинары	
1	Экономика с производством	40	8	8	24
2	Рыночные структуры: монополия	48	10	10	28
3	Рыночные структуры: стратегические взаимодействия	48	10	10	28
4	Экономика с общественным благом	48	10	10	28
5	Выбор в условиях неопределенности	40	8	8	24
6	Асимметричная информация	42	8	8	26
	Всего	266	54	54	158

6 Формы контроля знаний студентов

Тип контроля	Форма контроля	модуль				Параметры
		1	2	3	4	
Текущий	Контрольная работа		*	**	*	Письменная работа продолжительностью 80-90 минут

7 Критерии оценки знаний, навыков

На контрольных работах студент должен продемонстрировать знание текущего теоретического материала, умение распознать модель, решить ее и проинтерпретировать полученный результат. Для получения отличной оценки студент должен проявить комплексное видение рассмотренных в рамках курса экономических моделей, оценить применимость модели к описанию той или иной экономической ситуации и сделать вывод о том, насколько полученные ре-

зультаты зависят от предпосылок модели, а также продемонстрировать умение исследовать чувствительность результатов к изменению экзогенных параметров.

Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале. Каждая задача в контрольной работе имеет свой вес, в сумме 100 баллов. Затем 100-балльная оценка переводится в 10-балльную в соответствии с полученным распределением результатов.

8 Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика с производством (MWG, гл. 10, 15-17)

Общее равновесие в экономике с производством: основные концепции

Определение равновесия по Вальрасу в экономике с производством; закон Вальраса; поиск равновесия. Пример: экономика Робинзона Крузо; графическая иллюстрация.

Равновесие и оптимальность в экономике с производством: теоремы благосостояния

Определение Парето-оптимального распределения в экономике с производством; дифференциальная характеристика; представление в аналоге ящике Эджворта. Первая и вторая теоремы благосостояния в экономике с производством.

Частичное равновесие (квазилинейная экономика)

Частичное равновесие как частный случай модели общего равновесия с производством при квазилинейных предпочтениях потребителей: построение кривой рыночного спроса, построение кривой рыночного предложения; поиск равновесия и его графическое представление. Излишки потребителя и производителя. Анализ мер регулирования: введение налогов/субсидий; установление максимальной и минимальной цены. Равновесие и оптимальность; чистые потери благосостояния.

Раздел 2. Рыночные структуры: монополия (MWG, гл. 12)

Максимизация прибыли монополистом

Задача монополиста: формулировка и характеристика решения; неэффективность распределения ресурсов: чистые потери благосостояния. Сравнительная статика: введение налога/субсидии на продукцию монополиста.

Ценовая дискриминация

Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация 1-го типа); дискриминация 2-ого типа; дискриминация между сегментами рынка (дискриминация 3-го типа).

Раздел 3. Рыночные структуры: стратегические взаимодействия (MWG, гл. 12)

Конкуренция выпусков.

Одновременный выбор выпусков (модель Курно): определение равновесия; графическая иллюстрация для линейной функции спроса; решение задачи для случая N симметричных фирм; неэффективность олигополии. Преимущество первого хода: модель Штакельберга; сравнение с равновесием Курно.

Конкуренция цен.

Одновременный выбор цен: модель Бертрана. Модель ценового лидерства. Продуктовая дифференциация.

Олигополистическая конкуренция при одновременном выборе стратегий и сговор.

Сговор: формирование картеля; сравнение прибыли в случаях сговора и олигополистической конкуренции; неустойчивость картеля.

Раздел 4. Экономика с общественным благом (MWG, гл.11)

Экономика с общественным благом

Понятие общественного блага. Парето-оптимальное состояние экономики с общественными благами. Уравнение Самуэльсона. Примеры.

Равновесие с добровольным финансированием

Определение равновесия с добровольным финансированием. Неэффективность равновесия с добровольным финансированием. Графическая иллюстрация. Проблема безбилетника. Ранжирование индивидов по предельной полезности общественного блага в квазилинейной

экономике. Анализ свойств равновесия. Графическая иллюстрация для равновесия с добровольным финансированием при упорядоченности оценок.

Равновесие Линдаля

Решение проблемы безбилетника путем введения персонифицированных цен Линдаля. Совпадение дифференциальных характеристик внутренних Парето-оптимальных состояний и внутренних равновесий Линдаля. Первая и вторая теоремы благосостояния.

Долевое финансирование общественного блага

Долевое финансирование общественного блага при голосовании по правилу простого большинства; понятие однопиковых предпочтений; медианный потребитель. Механизм Гровса-Кларка.

Раздел 5. Выбор в условиях неопределенности (MWG гл.6)

Описание предпочтений потребителя в условиях неопределенности

Состояния природы, исходы, лотереи и предпочтения на лотереях. Функция ожидаемой полезности (функции полезности фон Неймана-Моргенштерна). Отношение к риску. Связь отношения к риску и свойств элементарной функции полезности. Гарантированный (денежный) эквивалент лотереи и премия за риск. Модель формирования оптимального портфеля инвестиций (из безрискового и рискованного активов). Модель спроса на страховку. Модель с контингентными благами: понятие контингентного блага; бюджетное ограничение в терминах контингентных благ; задача потребителя как задача выбора наилучшего из доступных наборов контингентных благ.

Сравнительная статика

Коэффициент абсолютной несклонности к риску Эрроу-Пратта. Теорема Пратта. Методы сравнительной статистики при анализе инвестиционного поведения. Изменение степени несклонности к риску для разных потребителей и для разных уровней богатства.

Раздел 6. Асимметричная информация (MWG, гл.13)

Проблема неблагоприятного отбора. Конкурентное равновесие с рациональными ожиданиями. Неблагоприятный отбор на рынке труда и страховых услуг. Возможные подходы к решению проблемы неблагоприятного отбора: скрининг и сигналинг. Проблема морального риска.

9 Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

Примеры вопросов и задач для проверки качества усвоения дисциплины

1. Рассмотрите индивида-рискфоба, который решает, как ему распределить свое богатство w руб. между двумя активами. Первый актив – безрисковый: вложив 1 в этот актив, индивид получит 4. Вложив 1 во второй актив – рискованный, можно получить $a > 4$ с вероятностью π , $\pi \in (0, 1)$, и $b < 4$ в противном случае, причем $\pi a + (1 - \pi)b > 4$. Пусть предпочтения индивида представимы функцией ожидаемой полезности с дифференцируемой элементарной функцией полезности.

(а) Выпишите задачу максимизации ожидаемой полезности индивида и условия первого порядка.

В пунктах (б)-(в) считайте, что индивид предъявляет положительный спрос на оба актива.

(б) Как изменится спрос на безрисковый актив при малом увеличении параметра b ? Проинтерпретируйте полученный результат.

(в) Как изменится спрос на рискованный актив при малом увеличении вероятности π ? Проинтерпретируйте полученный результат.

(г) Опишите задачу выбора оптимального портфеля в терминах контингентных (обусловленных) благ:

- Определите состояния природы и соответствующие контингентные блага в данной модели.

- Выведите бюджетное ограничение в терминах контингентных благ и изобразите графически.
- Приведите графическую иллюстрацию условия $\pi a + (1 - \pi)b > 4$, изобразив на одном рисунке бюджетное ограничение и кривые безразличия индивида. Докажите, что это условие является необходимым и достаточным условием положительного спроса на рисковый актив для индивида-рискофоба.

(д) Предположим теперь, что индивид нейтрален к риску. Найдите оптимальную величину вложений в рисковый и безрисковый активы. Приведите графическую иллюстрацию.

(е) Покажите, что если предпочтения индивида-рискофоба характеризуются убывающей абсолютной несклонностью к риску, то рисковый актив является нормальным благом.

2. Предпочтения потребителей представимы функцией полезности $u^A(x_1^A, x_2^A) = (x_1^A)^2 + (x_2^A)^2$. Для производства единицы второго блага требуется затратить две единицы второго блага. Начальные запасы $\omega_1^A = 4$, $\omega_2^A \geq 0$.

(а) Пусть $\omega_2^A = 3$. Найдите Парето-оптимальное/ые распределение/я. Какое из найденных распределений может быть реализовано как равновесное? Найдите равновесия в рассматриваемой экономике.

(б) Существуют ли значения параметра $\omega_2^A \geq 0$ при которых Парето-оптимальное распределение реализуемое как равновесное?

3. Рассмотрите экономику с двумя благами (частным и общественным) и тремя потребителями (1, 2, 3), имеющими функции полезности вида $u^k(x, m^k) = k^2 v(x) + m^k$, $k = 1, 2, 3$, причем $v'(x) > 0$, $v''(x) < 0$, где x - количество общественного блага, а m^k - потребление частного блага k -ым потребителем. В экономике есть одна фирма, принадлежащая потребителю 1, которая производит общественное благо из частного в соответствии с функцией издержек $c(y) = cy$, $c > 0$. Известно, что у потребителей нет запаса общественного блага, но каждый владеет положительным запасом частного блага.

(а) Приведите определение равновесия с добровольным финансированием в данной экономике.

(б) Пусть в экономике существует внутреннее равновесие с добровольным финансированием. Охарактеризуйте уровень общественного блага во внутреннем равновесии. Будет ли в этом равновесии перепроизводство или недопроизводство общественного блага по сравнению с Парето-оптимумом?

(в) Приведите определение равновесия Линдаля в данной экономике. Охарактеризуйте уровень общественного блага во внутреннем равновесии Линдаля.

(г) Пусть в экономике существует внутреннее равновесие с долевым финансированием при голосовании по правилу простого большинства при равных долях финансирования общественного блага. Какой потребитель является медианным? Будет ли в этом равновесии перепроизводство или недопроизводство общественного блага по сравнению с Парето-оптимумом?

(д) Покажите, что в экономике с M потребителями (где M нечетное число), имеющими квазилинейные функции полезности вида $u^k(x, m^k) = v^k(x) + m^k$, $(v^k(x))' > 0$, $(v^k(x))'' < 0$, и фирмой, производящей общественное благо из частного с помощью технологии, описываемой функцией издержек $c(y)$, $c'(y) > 0$, $c''(y) \geq 0$, если для любого объема общественного блага средняя предельная полезность общественного блага меньше предельной полезности медианного потребителя, т.е. $\frac{1}{M} \sum_k (v^k(x))' < (v^{k^*}(x))'$ для любого x , где k^* - медианный потребитель, то

во внутреннем равновесии с долевым финансированием при голосовании по правилу простого

большинства (при равных долях финансирования общественного блага) имеет место перепроизводство общественного блага по сравнению с Парето-оптимумом.

4. Рассмотрите следующий вариант модели неблагоприятного отбора на рынке труда. Пусть на рынке присутствуют работники трех типов с производительностью $\theta_1 = 20 + \beta$, $\theta_2 = 23 + \beta$ и $\theta_3 = 26 + \beta$, где $\beta > 0$, и доходе при альтернативной занятости $r_1 = 20$, $r_2 = 23$ и $r_3 = 26$, соответственно. Доля работников каждого типа одинакова и не зависит от типа работника.

(а) Найдите равновесие при симметричной информации.

(б) Предположим теперь, что работники знают свой тип, а работодателю он неизвестен. При каких значениях параметра β существует конкурентное равновесие с рациональными ожиданиями, в котором заняты

- (i) работники всех типов;
- (ii) работники первого и второго типов;
- (iii) работники первого типа?

Будут ли найденные равновесия единственными?

5. Рассмотрите отрасль, в которой действуют две фирмы, производящие однородную продукцию, технологии которых описываются одинаковыми функциями издержек $c_1(y_1) = 3y_1$ и $c_2(y_2) = 2y_2$. Обратная функция совокупного спроса на продукцию отрасли $p(Y)$, где $Y = y_1 + y_2$ - совокупный выпуск отрасли, является дифференцируемой.

(а) Пусть фирмы конкурируют по Курно. Предположим, известно, что в равновесии фирма 1 производит $y_1^* = 3$ ед. продукции, а фирма 2 - $y_2^* = 4$ ед. продукции. Какова равновесная цена? Какой вид имеет обратная функция спроса $p(Y)$?

(б) Предположим теперь, что фирмы объединяются в картель. Найдите уровни выпуска фирм и цену продукции в равновесии картеля (при обратной функции спроса, найденной в пункте (а)).

(в) Верно ли, что если фирмы имеют функции издержек $c_1(y_1) = c_1 y_1$ и $c_2(y_2) = c_2 y_2$, где $c_1 > c_2 > 0$ и обратная функция совокупного спроса $p(Y)$, где $p(0) > c_1$, является дифференцируемой и убывающей, то только вторая фирма производит продукцию в равновесии картеля? Если утверждение верно, тогда докажите его, если нет, приведите контрпример.

6. Рассмотрите монополиста, технология которого описывается возрастающей функцией издержек $c(y)$. Предположим, что вводится налог τ на доход (выручку) монополиста, $0 < \tau < 1$ (т.е. монополист должен выплачивать в качестве налога долю τ своего дохода). Обозначим через y_m и y_m^t равновесный выпуск монополиста до и после введения налога соответственно. Будем считать, что выпуск монополиста до и после введения налога положителен.

(а) Покажите, что $y_m^t \leq y_m$ (не предполагая дифференцируемости функций).

(б) Предположим теперь, что функция издержек и обратная функция спроса дифференцируемы, причем $c'(y) > 0$, $c''(y) > 0$ для любого $y \geq 0$. Покажите, что тогда $y_m^t < y_m$.

7. Спрос на продукцию монополиста, технология которого описывается функцией издержек $c(y) = 2y$, предъявляют две группы потребителей (А и В), имеющие одинаковую численность. Спрос потребителей типа А описывается функцией $y^A(p) = 6 - p$, а функция спроса потребителей типа В имеет вид: $y^B(p) = 7 - p$.

(а) Предполагая, что монополист в состоянии различить потребителей и предотвратить перепродажу блага, найдите для потребителей типа В оптимальный двухставочный тариф (плата за вход плюс цена за единицу блага): определите цену единицы блага, плату за вход и объем блага, приобретаемый потребителем. Проиллюстрируйте полученные величины на двух рисунках.

как: 1) в осях «объем-цена», изобразив кривую спроса и предельные издержки монополиста; 2) «объем-плата за объем», изобразив кривые безразличия и тарифный план.

(б) Как изменится ваш ответ на пункт (а), если монополист не может определить тип потребителя?

(в) Предположим теперь, что монополист устанавливает единую цену для обеих групп (рассматривая их как один рынок). Найдите равновесную цену блага, выпуск монополиста и его прибыль. Приведите графическую иллюстрацию. Укажите на рисунке чистые потери благосостояния (DWL) и вычислите их величину.

(г) Предположим теперь, что у монополиста есть возможность реализовать ценовую дискриминацию по сегментам рынка. Выпишите задачу монополиста, найдите равновесные цены, выпуск для каждой группы потребителей и прибыль монополиста. Приведите графическую иллюстрацию. Не производя вычислений, объясните, может ли общественное благосостояние в этом случае быть выше, чем в пункте (в).

8. Пусть на совершенно конкурентном рынке некоторого блага спрос описывается функцией $x(p) = 40 - 2p$, а предложение задается функцией $y(p) = 4p - 20$, где p - цена единицы продукции.

(а) Предположим, введена потоварная субсидия на производство блага в размере $s = 6$ д.е. Найдите равновесные цены для покупателя и продавца, объем производства и потребления при указанной субсидии. Приведите графическую иллюстрацию. Вычислите излишки потребителя и производителя при субсидии, расходы на субсидию и чистые потери благосостояния.

(б) Предположим теперь, что вместо потоварной субсидии на производство введен потоварный налог t на потребление каждой единицы блага. Выведите уравнение кривой Лаффера для данного налога и найдите такую ставку t , которая максимизирует налоговые поступления, и сами налоговые поступления при такой ставке.

10 Порядок формирования оценок по дисциплине

По курсу предусмотрено четыре письменных контрольных работы. Накопленная оценка ($O_{\text{накоп}}$) по 10-балльной шкале определяется как средняя оценка за контрольные работы ($O_{\text{к/р}}$), т.е. рассчитывается по формуле:

$$O_{\text{накоп}} = \frac{\sum_{i=1}^4 O_{\text{к/р}}^i}{4},$$

где $O_{\text{к/р}}^i$ - оценка за i -ую контрольную работу по 10-балльной шкале, $i = \overline{1, 4}$.

Накопленная оценка округляется до целого числа по стандартным арифметическим правилам.

Экзамен по курсу не предусмотрен. Итоговая оценка за курс выставляется в конце четвертого модуля и равна округленной накопленной оценке по курсу.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1 Базовый учебник

Mas-Colell A., Whinston M.D., Green J.R. Microeconomic Theory, New York, Oxford University Press, 1995 (MWG).

11.2 Основная литература

- Бусыгин В.П., Желободько Е.В., Цыплаков А.А. Микроэкономика: третий уровень (в 2-х томах). Новосибирск: СО РАН, 2008.
- Джейли Дж.Ф., Рени Ф.Дж. Микроэкономика: продвинутый уровень. М.: ГУ-ВШЭ, 2011.

- Коуэлл Ф. Микроэкономика. Принципы и анализ. М.: Дело АНХ, 2011.
- Gravelle H., Rees R., Microeconomics. 2nd ed., Longman, 1992.
- Левина Е.А., Покатович Е.В., Микроэкономика: задачи и решения. М.: ИД ГУ-ВШЭ, 2007.

11.3 Дополнительная литература

- Arrow K.J., Hahn F.H. General competitive analysis, Oliver&Boyd, Edinburgh, 1971.
- Arrow, K.J. (1965), Aspects of the Theory of Risk-Bearing, Yrjo Jahnsson Foundation, Helsinki.
- Akerlof G.(1970), The market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism, Quarterly Journal of Economics, 89, 488-500, 1970. (Переведена на русский: Дж.Акерлоф Рынок "лимонов": неопределенность качества и рыночный механизм.- в альманахе THESIS , вып.5, 1994.Риск, неопределенность, случайность, с. 91-104).
- Bergson A. (1973), "On monopoly welfare losses", American Economic Review, 63, 853-870.
- Bergstrom T., and Cornes R., Independence of Allocative Efficiency from Distribution in the Theory of Public Goods, Econometrica, 51(6):1753-1765, 1983.
- Coase R.H., The nature of the firm, в S. Estrin, A. Marin, Essential Readings in Economics, 1995, pp. 37-57.
- Deaton A., and J.Muellbauer, Economics and Consumer Behavior, Cambridge University Press, 1980.
- Harberger, Monopoly and resource allocation, в S. Estrin, A. Marin, Essential Readings in Economics, 1995, pp. 77-91.
- Hildenbrand W., Kirman A. Introduction to equilibrium analysis. North-Holland, Amsterdam, 1976.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1984), 'Choices, Values, and Frames', American Psychologist 39, 341-350.
- Lerner, The concept of monopoly and the measurement of monopoly power, в S. Estrin, A. Marin, Essential Readings in Economics, 1995, pp. 55-77.
- Machina M.(1987), Choice under uncertainty: problems solved and unsolved. The Journal of Economic Perspectives, 1, 121-154.
- Rothschild M. and J.E. Stiglitz, Equilibrium in competitive insurance markets: An essay in the economics of imperfect information, Quarterly Journal of Economics, 80, 629-649, 1976.
- Spence A.M., Job market signaling, Quarterly Journal of Economics, 87, 355-374, 1973.
- Stigler, G. (1950), 'The Development of Utility Theory', Journal of Political Economy 58(4-5), 307-327 and 373-396.
- Varian H.(1992), Microeconomic Analysis, 3rd edition, W.W.Norton &Company, New York, London.
- Бусыгин В.П., Покатович Е.В., Фридман А.А. (2007), Сборник задач по курсу микроэкономики продвинутого уровня. Издательский дом ГУ ВШЭ.

11.4 Дистанционная поддержка дисциплины

Материалы курса размещаются в системе LMS.

Разработчик программы:

Е.В. Покатович