

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра мировой экономики и статистики

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана экономического факультета



Т.Ю. Новикова

«24» апреля 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«Микроэкономика»**

программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

по научной специальности 5.2.5 Мировая экономика

Форма обучения очная

Программа одобрена  
на заседании кафедры мировой экономики и статистики  
от «03» апреля 2024 года, протокол №8

Ярославль

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения курса по выбору «Микроэкономика» является освоение закономерностей функционирования рыночной экономики на микроуровне, выделение ее специфику, раскрытие принципов соотношения методологии и методов экономического познания; изучение экономических явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе и соотнесения их с картиной исторического развития, раскрытие структуры и особенностей предмета, современного теоретического экономического знания.

### 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Микроэкономика» является дисциплиной по выбору и относится к Блоку 2.1.

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

#### Знать:

- основные методы и информационную базу экономических исследований объектов на микро- и макроуровне;
- принципы, этапы и задачи составления программы исследований в области микро- и макроэкономики;

#### Уметь:

- самостоятельно осуществлять экономические исследования и решать прикладные задачи изучения объектов на микро- и макроуровне;
- проводить содержательную интерпретацию полученных результатов исследования объектов на микро- и макроуровне;
- самостоятельно анализировать и делать выводы о содержании, достоверности, аргументированности положений микро- и макроэкономических исследований;

#### Владеть:

- навыками использования современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий при изучении объектов на микро- и макроуровне;
- навыками выявления особенностей функционирования различных экономических агентов, рынков и систем;
- навыками профессиональной исследовательской и аналитической деятельности в рамках поставленных функциональных задач в соответствующей сфере деятельности.

### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 акад. часа.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Индивидуальное поведение: теория потребителя	2	1				10	Задания для самостоятельной работы

2	Теория выбора в условиях неопределенности.	2	1			0,5	10	Задания для самостоятельной работы
3	Индивидуальное поведение: теория производителя	2	1				10	Задания для самостоятельной работы
4	Частичное равновесие (совершенная конкуренция)	2	1			0,5	10	Задания для самостоятельной работы
5	Рыночные структуры: монополия и монополистическое поведение	2	1			0,5	10	Задания для самостоятельной работы
6	Экономика благосостояния	2	1			0,5	14	Задания для самостоятельной работы
								зачет
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>6</b>			<b>2</b>	<b>64</b>	

### Содержание разделов дисциплины:

<p><b>Тема 1. Индивидуальное поведение: теория потребителя</b>          Предпочтения и полезность. Выбор потребителя. Спрос и сравнительная статика. Декомпозиция Слуцкого. Выбор при натуральном доходе, предложение труда. Денежная оценка выигрыша потребителя.</p>
<p><b>Тема 2. Теория выбора в условиях неопределенности</b>          Рациональное поведение в условиях неопределенности. Контингентные товары, ожидаемая полезность, отношение к риску. Выбор в условиях неопределенности: спрос на страховку и спрос на рискованный актив.</p>
<p><b>Тема 3. Индивидуальное поведение: теория производителя</b>          Фирма: основные понятия. Свойства производственной функции. Функция издержек. Минимизация издержек. Выбор выпуска, максимизация прибыли</p>
<p><b>Тема 4. Частичное равновесие (совершенная конкуренция)</b>          Рыночный спрос. Предложение конкурентной отрасли и частичное равновесие. Частичное равновесие и оптимальность.</p>
<p><b>Тема 5. Рыночные структуры: монополия и монополистическое поведение</b>          Максимизация прибыли монополистом. Неэффективность монополии и регулирование. Монопсония. Ценовая дискриминация (совершенная дискриминация, сегментирование, дискриминация второго типа на простейшем примере).</p>
<p><b>Тема 6. Экономика благосостояния</b>          Экстерналии и неэффективность. Подходы к решению проблемы: нормативы, налоги (субсидии) Пигу, торгуемые разрешения на выбросы, интернализация внешнего воздействия; внешние эффекты и права собственности: теорема Коуза. Общественные блага. Условие эффективности, проблема безбилетника, персонифицированные цены.</p>

### 5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой литературы.

Академическая лекция с элементами лекции-беседы – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Элементы лекции-беседы обеспечивают контакт преподавателя с аудиторией, что позволяет привлекать внимание аспирантов к наиболее важным темам дисциплины, активно вовлекать их в учебный процесс, контролировать темп изложения учебного материала в зависимости от уровня его восприятия.

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. В лекции сочетаются проблемные и информационные начала. При этом процесс познания аспирантом в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к поисковой, исследовательской деятельности.

Консультации – вид учебных занятий, являющийся одной из форм контроля самостоятельной работы аспирантов. На консультациях по просьбе аспирантов рассматриваются наиболее сложные разделы дисциплины, преподаватель отвечает на вопросы аспирантов, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный учебный курс «Микроэкономика» в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором:

- представлены задания для самостоятельной работы аспирантов по темам дисциплины;
- представлен список литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;
- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в случае их проведения в дистанционном формате в режиме онлайн.

## **6. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

1. Ким, И. А. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / И. А. Ким. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01637-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488975> (дата обращения: 01.02.2022).

2. Маховикова, Г. А. Микроэкономика. Продвинутый курс : учебник и практикум / Г. А. Маховикова, С. В. Переверзева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425881> (дата обращения: 01.02.2022).

### **б) дополнительная литература:**

1. Левина, Е. А. Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / Е. А. Левина, Е. В. Покатович. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 673 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09724-5. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493688> (дата обращения: 01.02.2022). Бойцова, Е. Ю.

2. Микроэкономика и макроэкономика: актуальные проблемы: учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Бойцова, Н. К. Вощикова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11175-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495468> (дата обращения: 01.02.2022).

**в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT» [http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)
2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://www.urait.ru>).
3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект» (<http://ebs.prospekt.org/>).
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>)

**7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав следующие помещения:

- учебные аудитории для проведения лекций;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЯрГУ.

Автор:

Доцент кафедры мировой экономики и статистики  
кандидат экономических наук, доцент

Переломова И.Г.

**Оценочные материалы  
для проведения текущей и/или промежуточной аттестации  
аспирантов по дисциплине**

**1. Контрольные задания и (или) иные материалы,  
используемые в процессе текущего контроля успеваемости**

**Задания для самостоятельной работы**

**Тема 1. Индивидуальное поведение: теория потребителя**

**Примеры задач.**

**Задание 1.** Пусть предпочтения потребителя описываются функцией полезности:

$$U(x_1, x_2) = X_1^{1/3} X_2^{2/3}.$$

Известно, что цена первого товара равна 5, цена второго товара равна 10, доход потребителя составляет 75 ден.ед.

- 1) Выведите функции спроса по Маршаллу для первого и второго товаров.
- 2) Определите оптимальный набор потребителя (набор А =  $x_1^A, x_2^A$ ). Рассчитайте его полезность.
- 3) Приведите графическую интерпретацию решения: изобразите в пространстве товаров бюджетную линию, кривую безразличия, оптимальный набор.

Допустим, цена первого товара возросла и стала равной 10.

- 4) Определите оптимальный набор потребителя при новых ценах (набор В =  $x_1^B, x_2^B$ ). Рассчитайте его полезность. Как изменился уровень благосостояния потребителя?

**Задание 2.** Пусть предпочтения потребителя описываются функцией полезности:

$$U(x_1, x_2) = X_1^{3/4} X_2^{1/4}$$

Известно, что цена первого товара равна 3, цена второго товара равна 2, доход потребителя составляет 36 ден.ед.

- 1) Выведите функции спроса по Маршаллу и по Хиксу для обоих товаров.
- 2) Определите оптимальный набор потребителя (набор А =  $x_1^A, x_2^A$ ).
- 3) Приведите графическую интерпретацию решения: изобразите в пространстве товаров бюджетную линию, кривую безразличия, оптимальный набор.

Допустим, цена второго товара понизилась и стала равной 3.

- 4) Определите оптимальный набор потребителя при новых ценах (набор В =  $x_1^B, x_2^B$ ).

**Задание 3.** Функция полезности потребителя имеет вид:  $U(x_1, x_2) = x_1(x_2 - 8)$ , где  $x_1$  и  $x_2$  – количества потребляемых товаров.

В базовом периоде ( $t = 0$ ) доход потребителя был равен 60 Д.Е. Предельная полезность первого товара в потребляемом (оптимальном) наборе товаров ( $x_{10}, x_{20}$ ) была равна 6, а цена первого товара равна 2.

В текущем периоде ( $t = 1$ ) доход потребителя вырос до 130 Д.Е., предельная полезность первого товара в наборе ( $x_{11}, x_{21}$ ) увеличилась до 9. Цена первого товара выросла на 50%.

- 1) Выведите функции спроса по Маршаллу для первого и второго товаров.
- 2) Определите оптимальные наборы товаров в базовом и текущем периодах.
- 3) Приведите геометрическую иллюстрацию решений в обоих периодах на одном графике (в пространстве товаров).

## Тема 2. Теория выбора в условиях неопределенности

Примерные задания к теме:

- 1) Предположим, для участия в конкурсе вам надо заплатить 2 долл. за билет. Приз конкурса 19 долл., и вероятность его получить составляет  $1/3$ . Пусть ваши предпочтения описываются функцией ожидаемой полезности с  $u(x) = \log(x)$ , и ваше богатство равно 10 долл. 1. Чему равен гарантированный эквивалент участия в конкурсе? 2. Какова премия за риск? 3. Будете ли вы участвовать в конкурсе?
- 2) Предположим, вам нужно отправить посылку стоимостью 10 000 евро. Вы считаете, что в 0,1 % случаев посылки могут потерять или испортить в 13 процессе пересылки. Страховая компания предлагает вам застраховать ее за премию в 15 евро. Если вы нейтральны к риску, то приобретете ли вы такую страховку?

## Тема 3. Индивидуальное поведение: теория производителя

Примерное задание к теме: Предположим, что фирма производит единственный выпуск из двух факторов производства. Ограничения на факторы в расчете на единицу выпуска для ряда альтернативных техник задаются таблицей.

Процесс	1	2	3	4	5	6
Фактор 1	9	15	7	1	3	4
Фактор 2	4	2	6	10	9	7

У фирмы в распоряжении имеется 140 единиц фактора 1 и 410 единиц фактора 2.

Обсудите понятия технологической и экономической эффективности в контексте данного примера. Опишите оптимальный производственный план фирмы. Что предпочтет фирма: получить 10 дополнительных единиц фактора 1 или 20 дополнительных единиц фактора 2?

## Тема 4. Частичное равновесие (совершенная конкуренция)

Задание для самостоятельной работы. Заполните табл.1.

Таблица 1

Классификация рынков

Структурные характеристики	Совершенная конкуренция	Несовершенная конкуренция		
		Монополистическая	Олигополия	Монополия
Количество продавцов				
Тип продукции				
Рыночные барьеры				
Информированность				
Степень влияния на рыночную цену				
Примеры				

### Примеры задач

**Задание 1.** Зависимость общих издержек конкурентной фирм от объема выпуска

описывается формулой:  $TC = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x^2$ . Рыночная цена продукции фирмы равняется 2.

РАССЧИТАЙТЕ:

- 1) эластичность предложения по цене при объеме производства, максимизирующем прибыль;
- 2) среднюю прибыль при оптимальном объеме выпуска как разницу между предельными и средними издержками.

**Задание 2.** Зависимость общих издержек конкурентной фирм от объема выпуска

описывается формулой:  $TC = \frac{3}{4}x + \frac{1}{16}x^2$ . Рыночная цена продукции фирмы равняется 1.

РАССЧИТАЙТЕ:

- 1) эластичность предложения по цене при объеме производства, максимизирующем прибыль;
- 2) среднюю прибыль при оптимальном объеме выпуска как разницу между предельными и средними издержками.

**Задание 3.** Зависимость общих издержек конкурентной фирм от объема выпуска

описывается формулой:  $TC = \frac{1}{3}x + \frac{1}{8}x^2$ . Известно, что средняя прибыль при оптимальном объеме выпуска равняется 1,5.

НАЙДИТЕ:

- 1) оптимальный объем производства и рыночную цену продукции фирмы;
- 2) общую прибыль фирмы при оптимальном объеме производства;
- 3) эластичность предложения по цене при оптимальном объеме производства.

**Задание 4.** Зависимость общих издержек конкурентной фирмы от объема выпуска

описывается формулой:  $TC = \frac{1}{3}x + \frac{1}{48}x^2$ . Известно, что средняя прибыль при оптимальном объеме выпуска равняется 1/6.

НАЙДИТЕ:

- 1) оптимальный объем производства и рыночную цену продукции фирмы;
- 2) общую прибыль фирмы при оптимальном объеме производства;
- 3) эластичность предложения по цене при оптимальном объеме производства.

**Задание 5.** Производственная функция фирмы имеет вид:  $X = 54L^{1/3}$ , где X – объем выпуска, L – затраты труда. Цена выпускаемой продукции равна 3. Расходы на сырье, материалы, энергию и амортизационные отчисления в стоимостном выражении на единицу продукции равны 2. Ставка заработной платы равна 2.

ОПРЕДЕЛИТЕ:

- 1) выручку, фонд заработной платы, общие издержки и прибыль фирмы при оптимальном объеме выпуска;
- 2) прибыль на единицу продукции при оптимальном объеме производства, используя характеристики издержек;
- 3) эластичность выпуска по труду.

**Задание 6.** Производственная функция фирмы имеет вид:  $X = 150L^{1/3}$ , где X – объем выпуска, L – затраты труда. Цена выпускаемой продукции равна 3. Расходы на сырье, материалы, энергию и амортизационные отчисления в стоимостном выражении на единицу продукции равны 1. Известно, что величина предельного продукта труда при оптимальном объеме производства равняется 2.

ОПРЕДЕЛИТЕ:

- 1) выручку, доход, фонд заработной платы и прибыль фирмы при оптимальном объеме производства;
- 2) прибыль на единицу продукции при оптимальном объеме производства, используя характеристики издержек;
- 3) эластичность выпуска по труду и эластичность труда по объему производства.

**Задание 7.** Производственная функция фирмы имеет вид:  $X = 8L^{1/3}$ , где  $X$  – объем выпуска,  $L$  – затраты труда. Цена выпускаемой продукции равна 4. Расходы на сырье, материалы, энергию и амортизационные отчисления в стоимостном выражении на единицу продукции равны 2. Ставка заработной платы равна  $1/3$ .

ОПРЕДЕЛИТЕ:

- 1) выручку, фонд заработной платы, общие издержки и прибыль фирмы при оптимальном объеме выпуска;
- 2) прибыль на единицу продукции при оптимальном объеме производства, используя характеристики трудоемкости;
- 3) эластичность выпуска по труду.

## Тема 5. Рыночные структуры: монополия и монополистическое поведение

### Примеры задач

**Задача 1.** Известна функция спроса на продукцию дуополии:  $P = 33 - Q$ , где  $Q$  – объем реализуемой продукции:  $Q = q_1 + q_2$ ,  $P$  – цена единицы продукции. Известны функции издержек фирм:  $TC_1 = 3q_1 + 15$ ,  $TC_2 = 9q_2 + 7$ , где  $TC_i$  издержки  $i$ -ой фирмы,  $q_i$  – объем производства  $i$ -ой фирмы ( $i=1,2$ ). Найдите равновесные объемы производства и равновесную цену в дуополии Курно.

**Задача 2.** Рыночный спрос описывается обратной функцией  $P_d(Q) = 48 - 0,5Q$ . Каждая действующая на рынке фирма имеет предельные затраты  $MC_i(q_i) = 10$ . Найти объемы производства каждой фирмы, рыночные объемы продаж и цены в следующих структурах:

- а) на рынке действует единственная фирма;
- б) на рынке действуют фирмы в условиях модели Курно;
- в) на рынке действуют две фирмы, одна из которых является лидером (модель Штакельберга), а другая – ее последователем;
- г) на рынке действуют три фирмы, одна из которых является лидером по отношению к остальным, а оба ее последователя принимают решения независимо друг от друга;
- д) на рынке действуют три фирмы, одна из которых является лидером по отношению к остальным, другая – последователем первой и лидером по отношению к третьей, а третья – последователем первой и второй.

**Задача 3.** Олигополия Курно включает три фирмы с функциями затрат  $TC_1 = 10$ ,  $TC_2 = 20$ ,  $TC_3 = 30$ . Рыночный спрос описывается обратной функцией  $P_d(Q) = 100 - 0,5Q$ .

Найти объем производства каждой фирмы, рыночный объем продаж и равновесное значение цены.

**Задача 4.** Монополист может производить продукцию на двух заводах. На первом заводе общие затраты составляют

$$TC_1 = \frac{1}{12}Q_1^3 - \frac{1}{2}Q_1^2 + 11Q_1 + 199$$

на втором заводе

$$TC_2 = \frac{1}{3}Q_2^3 - 8Q_2^2 + 26Q_2 + 499$$

Найти объемы выпуска на каждом заводе, при которых прибыль монополиста максимальна, если известна функция спроса на его продукцию:

$$Q_D = 392 - 2P.$$

**Задача 5.** В аэробусе A350 можно оборудовать 300 мест эконом. класса. Если вводить бизнес-класс, то вместо двух кресел эконом. класса можно сделать только одно кресло бизнес-класса. Спрос на места эконом. класса задан функцией

$$Q_{\text{э}} = 300 - 0,1P_{\text{э}},$$

а на места бизнес-класс

$$Q_6 = 80 - 0,02P_6.$$

- а) Как компании оборудовать самолет, чтобы обеспечить его полную загрузку? Какие для этого нужно установить цены на билеты?
- б) Сколько мест будет заполнено в каждом классе и какие при этом будут цены, если компания стремится получить максимальную выручку?

## Тема 6. Экономика благосостояния

### Примеры задач

**Задание 1.** Допустим, в экономике существуют два потребителя и два продукта:

Х и Y. Функции полезности потребителей имеют следующий вид:

$U_1 = (x_1)^{1/3} (y_1)^{2/3}$ ,  $U_2 = (x_2)^{1/3} (y_2)^{2/3}$ , где  $x_1$  и  $y_1$  - количества продуктов Х и Y, потребляемые первым потребителем,  $x_2$  и  $y_2$  - количества продуктов Х и Y, потребляемые вторым потребителем. Количество продуктов в экономике ограничено:  $X = x_1 + x_2 = 100$ ,  $Y = y_1 + y_2 = 50$ .

- 1) Выведите уравнение контрактной линии (множество оптимальных по Парето распределений продуктов Х и Y).
- 2) Пусть начальное распределение продуктов между потребителями задано точкой  $A = (x_1 = 64, x_2 = 36; y_1 = 27, y_2 = 23)$ . Найдите эффективное по Парето распределение, если полезность первого индивида остается неизменной, равной в точке А, а второй индивид максимизирует свою полезность.
- 3) Чему равно отношение цен на продукты в найденной точке эффективной по Парето?
- 4) Приведите геометрическое решение пункта 2).

**Задание 2.** Допустим, в экономике существуют два потребителя и два продукта: Х и Y. Функции полезности потребителей имеют следующий вид:

$U_1 = 2(x_1)^{1/3} (y_1)^{2/3}$ ,  $U_2 = (x_2)^{1/3} (y_2)^{2/3}$ , где  $x_1$  и  $y_1$  - количества продуктов Х и Y, потребляемые первым потребителем,  $x_2$  и  $y_2$  - количества продуктов Х и Y, потребляемые вторым потребителем. Количество продуктов в экономике ограничено:  $X = x_1 + x_2 = 9$ ,  $Y = y_1 + y_2 = 12$ .

- 1) Является ли распределение продуктов  $A = (x_1 = 2, x_2 = 8; y_1 = 3, y_2 = 9)$  эффективным по Парето?
- 2) Используя диаграмму Эджворта, постройте кривые безразличия, проходящие через точку А. Проведите контрактную линию.
- 3) Найдите эффективное по Парето распределение, если полезность второго индивида остается неизменной, равной в точке А, а первый индивид максимизирует свою полезность.
- 4) Приведите геометрическое решение пункта 3).

**Задание 3.** Рассматриваются две фирмы, одна из которых производит продукт Х, другая – продукт Y. Обе фирмы используют одни и те же ресурсы – труд (L) и капитал (K), запасы которых ограничены и составляют  $L = 4$ ,  $K = 32$ . Известны производственные функции фирм, отражающие производство продуктов:  $X = L_1^{1/2} K_1^{1/2}$  и  $Y = L_2^{1/2} K_2^{1/2}$ .

Известно, что в состоянии равновесия по Парето, единица труда стоит в шестнадцать раз дороже, чем единица капитала.

- 1) Определите предельную норму замещения капиталом  $\left(-\frac{dK}{dL}\right)$  в оптимальном состоянии.
- 2) Определите, является ли распределение ресурсов  $L_1 = 1, K_1 = 7; L_2 = 3, K_2 = 21$  оптимальным по Парето.
- 3) Найдите одно из оптимальных по Парето распределений ресурсов между фирмами,

для которого достигается максимум выпуска продукта  $Y$  при производстве  $X$  на уровне, соответствующем  $L_1 = 1$  и  $K_1 = 7$ .

4) Приведите геометрическую интерпретацию решения:

- 4.1) изобразите коробку Эджуорта и начальное распределение ресурсов согласно 2);
- 4.2) постройте график контрактной линии;

проведите изокванты: для продукта  $Y$ , проходящую через точку  $L_2 = 3$ ,  $K_2 = 21$  и для продукта  $X$ , проходящую через точку  $L_1 = 1$ ,  $K_1 = 7$  начального распределения ресурсов.

**Задание 4.** Известны функции полезности двух потребителей:

$$U = X_1^{1/3} Y_1^{2/3}, \quad Q = X_2^{1/3} Y_2^{2/3}$$

Совокупное потребление продукта  $X$  составляет 81 условных единиц, совокупное потребление продукта  $Y$  составляет 3 условных единицы.

- 1) Определите, одно из оптимальных по Парето распределений продуктов между потребителями, при котором достигается максимум полезности второго потребителя при фиксированном уровне полезности первого  $U=2$ .
- 2) Найдите отношение цен на продукты при оптимальном по Парето распределении продуктов.

**Задание 5.** Известны функции полезности потребителей  $U(X_1, Y_1) = X_1^\alpha Y_1^\beta$  и  $Q(X_2, Y_2) = X_2^\alpha Y_2^\beta$ . Совокупное потребление продукта  $X = X_1 + X_2$ , а продукта  $Y = Y_1 + Y_2$ .  $X$  и  $Y$  - заданы.

Найдите отношение расходов первого потребителя к расходам второго при оптимальном по Парето распределении продуктов между потребителями, при котором достигается максимум полезности второго потребителя при фиксированном уровне полезности первого.

**Задание 6.** Известны производственные функции двух предприятий  $X = AK_1^\alpha L_1^\beta$ ,  $Y = BK_2^\alpha L_2^\beta$ . Заданы общее количество труда  $L = L_1 + L_2$  и капитала  $K = K_1 + K_2$ . Оптимальное по Парето распределение производственных факторов определено максимизацией  $X$  при фиксированном  $Y$ . Найдите зависимость  $X$  от  $Y$ , как параметра задачи.

## 2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

### Список вопросов к зачету:

#### Список тестовых вопросов к зачету

##### 1. Излишек потребителя представляет собой:

- 1. излишек товара, приобретенный за счет потребительского кредита;
- 2. разность между суммой денег, которую потребитель был готов заплатить за товар, и суммой, которую он фактически заплатил;
- 3. превышение объема предложения на товар над объемом спроса на него;
- 4. разность между минимальной ценой, по которой продавец готов продать товар, и той ценой, по которой он его действительно продал.

##### 2. Бюджетная линия потребителя:

- 1. изменяет свой наклон при изменении дохода потребителя;
- 2. параллельно сдвигается при изменении дохода потребителя;
- 3. параллельно сдвигается при изменении цены одного товара;
- 4. изменяет свой наклон при изменении цены одного товара.

##### 3. Предельная полезность:

- 1. обозначает удовлетворение, получаемое человеком в результате потребления определенного количества благ;

2. снижается по мере увеличения потребления данного блага;
3. равна дополнительной полезности, получаемой человеком от потребления дополнительной единицы блага;
4. увеличивается по мере увеличения потребления данного блага

**4. Положительный эффект масштаба заключается в том, что с ростом объема производства:**

1. валовые издержки уменьшаются
2. долгосрочные средние издержки снижаются
3. долгосрочные средние издержки увеличиваются
4. валовые издержки увеличиваются

**5. Функция общих экономических издержек (ТС) на весь объем производимой продукции (q) имеет следующий вид:**  $TC = 0,1q^3 - 4q^2 + 50q + 100$ . Это означает, что постоянные издержки составят:

1.  $0,1 q^2 - 4 q + 50$ ;
2. 100;
3. 50;
4.  $0,1 q^3 - 4 q^2 + 50q$ .

**6. Функция издержек фирмы-монополиста равна**  $TC = 10 + Q^2$ . **Функция спроса на товар фирмы:**  $P = 100 - Q$ , **тогда монопольная цена и объем производства соответственно равны:**

1. 75 и 25;
2. 50 и 50;
3. 80 и 20;
4. 60 и 40.

**7. К ситуации, отражающей категорию производного спроса, относится:**

1. рост спроса на маргарин в результате увеличения цен на сливочное масло;
2. сокращение численности работающих в автомобильной промышленности в результате снижения спроса на автомобили;
3. перепрофилирование производства ряда фирм вследствие снижения объема продаж на рынке строительных услуг;
4. падение спроса на продукцию уже существующих фирм в результате появления на рынке монополистической конкуренции новой торговой марки.

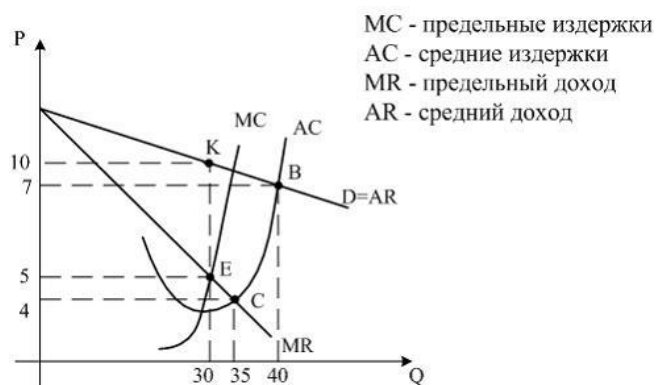
**8. Цена, уплачиваемая за пользование деньгами в течение определенного периода времени, представляет собой:**

1. процент;
2. прибыль;
3. ренту;
4. заработную плату.

**9. Снижение спроса на автомобили при прочих равных условиях приведет к \_\_\_\_\_ уровня занятости автомобилестроителей.**

1. снижению заработной платы;
2. снижению заработной платы и росту цен на автомобили;
3. росту заработной платы;
4. росту заработной платы и снижению цен на автомобили.

**10. Ситуация, когда фирма-монополист получит максимальную прибыль при оптимальном объеме производства:**



соответствует на рисунке точке:

1. E, при  $Q=30$ ,  $P=5$ ;
2. K, при  $Q=30$ ,  $P=10$ ;
3. C, при  $Q=35$ ,  $P=4$ ;
4. B, при  $Q=40$ ,  $P=7$ .

## 2.1 Описание процедуры выставления оценки

**Оценка «Зачтено»** выставляется аспиранту при правильном ответе на 50 % - 100 % от общего количества вопросов.

**Оценка «Не зачтено»** выставляется аспиранту при правильном ответе менее, чем на 49% от общего количества вопросов.