

Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана
Факультет «Радиоэлектроника и лазерная техника (РЛ)»
Кафедра «Технологии приборостроения (РЛ6)»

Рубежный контроль №1
по дисциплине «Экономика»

Выполнил ст. группы РЛ6-7<Группа>

<Имя>

Преподаватель Рыбина Г. В.

Москва, 2023

Задача № 1

Имеются три инвестиционных проекта:

А: Издержки равны \$ 150. Будущая прибыль = \$ 10 в год.

Б: Издержки равны \$ 150. Будущая прибыль = \$ 15 в год.

В: Издержки равны \$ 1000. Будущая прибыль = \$ 75 в год.

а) Рассчитайте норму прибыли для каждого проекта (А, Б, В).

б) Если уровень процента за капитал, полученный в кредит, равен 5%, 7%, 9% и 11%, то при каком уровне этих процентных ставок реализация проектов А, Б, В будет выгодна (В) или невыгодна (Н) для предпринимателя.

Решение

а) Норма прибыли = прибыль / издержки * 100

А: $10 / 150 * 100 = 6,7 \%$

Б: $15 / 150 * 100 = 10 \%$

В: $75 / 1000 * 100 = 7,5 \%$

б) Таблица

Проект	5%	7%	9%	11%
А	В	Н	Н	Н
Б	В	В	В	Н
В	В	В	Н	Н

Задача 2

Условие: Представьте, что Вы снимаете квартиру и платите ее хозяину 1000 ден. ед. в год, храня при этом свои средства в банке, что обеспечивает Вам 9 % годовых. Начиная с какой максимальной стоимости квартиры она может представить интерес для Вас как для потенциального покупателя (в ден. ед.):

1) 15000; 2) 14000; 3) 13000; 4) 12000; 5) 11000; 6) 10000

Решение:

Пусть X – ден. ед. в банке, $X * 0,09$ – ежегодный прирост ден. ед. в банке, $Y = 1000$ – стоимость квартиры в ден. ед. в год.

Начиная со стоимости квартиры $Y = X * 0,09$ она может представить интерес для потенциального покупателя, т. к. годовая плата за квартиру равна годовому приросту ден. ед.:

$$1000 = X * 0,09$$

$$X = 1000 / 0,09 = 11111$$

Таким образом, если $X > 11111$, то нам не выгодно покупать квартиру, т. к. годовые проценты обеспечивают нам ежегодную оплату квартиры, если $X < 11111$, то нам выгодно купить квартиру, т. к. годовые проценты не обеспечивают нам

ежегодную оплату квартиры.

Ответ: 5) 11000

Задача 3

Абитуриент после окончания школы может пойти работать продавцом или лаборантом, но он предпочел учебу в институте с оплатой обучения в размере 1000 ден. ед. в год. Известно, что годовая заработная плата продавца равна 2000 ден.ед., а лаборанта – 1200 ден.ед.:

Определите, каковы экономические издержки решения абитуриента (в ден.ед.):
1) 1000; 2) 1200; 3) 2000; 4) 3000; 5) 4200

Решение:

Экономические издержки решения абитуриента: $2000 + 1000 = 3000$ ден. ед.

Ответ: 4) 3000

Задача 4

Самолетом из города А в город В можно добраться за 1 час, а автобусом – за 5 часов.

Стоимость билета на самолете 500 ден. ед., на автобусе – 100 ден.ед.

Рассчитайте, каким должен быть Ваш минимальный часовой заработок, начиная с которого выгодным для вас станет передвижение (в рабочее время) на самолете (в ден.ед.):

1) 61; 2) 71; 3) 81; 4) 91; 5) 101.

Решение:

1) передвижение на самолёте $500 - X * 4$ ден. ед.

2) на поезде – 100 ден. ед.

Отсюда делаем вывод, что передвижение на самолёте станет выгоднее при минимальном заработке в час 101 ден. ед.

Ответ: 5) 101

Задача 5

Условная экономическая система производит две группы продукции: А и В. Средние затраты времени на изготовление 1 ед. продукции группы А составляют 100 ч., группы В – 40 ч.

Рассчитайте альтернативные затраты на производство единицы продукции группы А:

1) 0,4; 2) 2,5; 3) 0,71; 4) 0,28; 5) отсутствуют данные для расчета

Решение

Альтернативные затраты = (Средние затраты времени на изготовление 1 ед. продукции группы А) / (Средние затраты времени на изготовление 1 ед. продукции группы В)

Для данной экономической системы:

Альтернативные затраты = $100 \text{ ч.} / 40 \text{ ч.} = 2,5$

Ответ: 2) 2,5

Задача 6

Бизнесмен тратит на наем легкового автомобиля 10000 ден.ед. в год.

Определите, при какой максимальной цене автомобиля ему будет выгодно купить личный автомобиль, если банковская ставка равна 20 % годовых, а эксплуатационные расходы составляют 2000 ден. ед. в год (в ден. ед.):

1) 20000; 2) 30000; 3) 40000; 4) 50000; 5) 60000

Решение

Обозначив через x цену автомобиля; условие выгодности его покупки можно выразить в виде неравенства:

$$0,2 * X + 2000 \leq 10000$$

$$0,2 * X \leq 8000$$

$$X \leq 40000$$

Ответ: 3) 40000

Задача 7

Квалифицированный бухгалтер, зарабатывающий за 1 ч. Своей работы 20 ден. ед, решает сделать ремонт своей квартиры. Он обладает достаточной сноровкой, чтобы сделать это самостоятельно и быстрее, чем профессиональный мастер. Ему потребуется на выполнение этой работы 50 ч., в то время как мастеру – 80 ч.

Рассчитайте, при какой максимальной цене услуг мастера (за 1 ч.) его наем остается выгодным для бухгалтера (в ден. ед.):

1) 10; 2) 11; 3) 12; 4) 13; 5) 14.

Решение

Посчитаем потери бухгалтера в денежных единицах, если она будет выполнять ремонт самостоятельно:

$$20 \text{ ден. ед./час} * 50 \text{ часов} = 1000 \text{ ден. ед.}$$

Найдем количество ден. ед., которые будут составлять максимальную цену услуги мастера за 1 час:

$$1000 \text{ ден. ед.} / 80 \text{ час} = 12,5 \text{ ден. ед. в час} - \text{столько будет составлять цена услуги мастера за 1 час.}$$

Округлим полученное значение до целого числа, до 13 мы округлить не можем, так как $13 * 80 = 1040$ ден. ед., что превышает заработанную бухгалтером сумму на 40 ден. ед.. Тогда округлим до 12 и получим $12 * 80 = 960$ ден. ед.. Таким образом 12 ден. ед. в час – максимальная выгодная для бухгалтера цена услуги мастера.

Ответ: 3)

Вопрос 1

Потребности и ресурсы: сущность и классификация.

Ответ

ПОТРЕБНОСТЬ – это осознанная человеком нужда в чем-либо необходимом для поддержания жизнедеятельности, развития личности и общества в целом. Именно потребности побуждают людей к производству, к экономической деятельности. Удовлетворение потребностей – стимул развития производства. Потребности формируются под влиянием многочисленных факторов объективного и субъективного характера. Существует множество вариантов группировки, классификации потребностей. Так, выделяют потребности:

- 1) *Первичные* – потребности в средствах существования, которые нельзя ничем заменить, удовлетворяющие жизненно важные нужды человека (питание, одежда, жилье), и *вторичные* – потребности, которые могут быть заменимы – потребности выбора (книги, путешествия, украшения и т.п.);
- 2) *Материальные* – одежда, металл, нефть, транспорт, станки и т.п., и *духовные* – знания, общение, чтение, посещение музеев, театров и т.п. Экономисты изучают материальные потребности. К материальным потребностям относятся и услуги, которые, наряду с товарами, удовлетворяют наши потребности (ремонт автомобиля, стрижка волос, консультация юриста и т.п.). Многие изделия и покупаются ради услуг: автомобиль, стиральная машина и др.;
- 3) *Производственные* – потребности в средствах производства (сырье, электроэнергия, материалы, оборудование и т.п.), и *непроизводственные* – потребности людей в предметах потребления;
- 4) *Личные (семейные)* – потребности отдельного человека и семьи, и *общественные* (общества в целом) – потребности в средствах производства, обороне страны, развитии фундаментальной науки и т.п.;
- 5) *Текущие потребности* – потребности, которые могут и должны удовлетворяться сегодня, и *будущие потребности*, учет которых необходим при прогнозировании, планировании развития производства.

Американский ученый А. Маслоу расположил все потребности по принципу иерархии в следующем восходящем порядке от «низших» материальных до «высших» духовных:

- 1) физиологические (в еде, питье и т.д.);
- 2) в безопасности (защите от боли, гнева, страха и т.д.);
- 3) в социальных связях (любви, нежности, причастности к какой-либо группе, и т.д.);

4) в уважении (в достижении цели, признании, одобрении);

5) в самоактуализации (реализации способностей, понимании, осмыслении и т.д.).

Первые две группы потребностей, согласно А. Маслоу, низшего порядка, последние две – высшего. До тех пор пока не удовлетворены потребности низшего порядка, не могут быть актуальны потребности высшего порядка.

Под **ЭКОНОМИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ** понимаются все природные, людские и произведенные человеком ресурсы, которые могут быть использованы для производства товаров и услуг. Ресурсы, непосредственно вовлеченные в производственный процесс, называются **факторами производства**.

Все разнообразие ресурсов (факторов производства) можно сгруппировать в 2 группы:

1) материальные ресурсы: – земля (сырьевые материалы) – капитал

2) людские ресурсы: – труд – предпринимательская способность.

Труд – целесообразная деятельность людей, направленная на удовлетворение их потребностей. Это затраты физической и умственной энергии, позволяющие создавать полезные для общества товары и услуги.

Земля – это все природные ресурсы, которые используются в производстве. Когда о земле говорят как о факторе производства, то имеют в виду – пахотные и другие земли, леса, полезные ископаемые, воду и т.п.

Капитал (инвестиционные ресурсы) – блага длительного пользования, используемые для производства других товаров. К капиталу относят здания, сооружения, станки, оборудование и другие средства производства. Капитал позволяет увеличить продуктивность земли и труда в производственном процессе.

Предпринимательская деятельность – целесообразная деятельность людей, направленная на получение прибыли.

В современных условиях, наряду с этими четырьмя основными факторами производства, к факторам производства относят: *информацию, технологию и организацию производства, научно-технический прогресс.*

Все ресурсы являются **редкими**. Понятие редкость определяется двумя основными аспектами:

1. Все ресурсы ограничены. Размеры посевных площадей, запасы полезных ископаемых, численность трудоспособного населения – все это ограничено, все имеет свои масштабы, свои географические границы.

2. Все ресурсы платны. Земля отдается в аренду или продается. Плата за землю выступает в виде рентного дохода. Капитал приносит доход в виде процента. Труд не бесплатен. Доход того, кто предоставляет свою рабочую силу, называется заработной платой. Плата за предпринимательские способности – прибыль.

Эти две характеристики: ограниченность + платность образуют **редкость**.

С расходом ресурсов для удовлетворения потребностей связаны все проблемы экономического развития. И все решения этих проблем базируются на двух **фундаментальных экономических аксиомах**.

Первая аксиома – *потребности общества (индивидов и институтов) безграничны, полностью неутолимы.*

Вторая аксиома – *ресурсы общества, необходимые для производства товаров и услуг, ограничены или редки.*

Вопрос 2

Проблема выбора в экономике. КПВ. Экономическая эффективность.

Ответ

Ограниченность экономических ресурсов и неограниченность человеческих желаний неизбежно порождает фундаментальную экономическую проблему – **проблему выбора**. Человек вынужден выбирать направления и способы распределения ограниченных ресурсов между различными конкурирующими целями.

В процессе выбора, как общество, так и отдельный человек сталкиваются с необходимостью найти ответ на три основных экономических вопроса.

ЧТО?— **что** из товаров и услуг должно быть произведено и в каком количестве в данной экономической системе и в определенный период времени?

КАК? — **как** эти товары и услуги надо производить? При какой комбинации производственных ресурсов, с использованием какой технологии должны быть произведены выбранные из возможных вариантов товары и услуги?

ДЛЯ КОГО? — **Кто** купит и сможет потребить (использовать) эти товары и услуги.

Ограниченность финансовых и производственных ресурсов неизбежно вынуждает компанию, выходящую на рынок, определять свою рыночную стратегию.

Для этого менеджмент фирмы должен трезво оценить географию предполагаемого рынка, конкурентоспособность выпускаемого продукта и ниши, которые компания намерена занять.

Для анализа ситуации выбора в условиях ограниченности ресурсов воспользуемся простейшей графической моделью – **кривой производственных возможностей**.

Для построения данной модели введем ряд ограничений, предположив, что в некоторой экономической системе (семье, фирме, государстве и т.п.):

а) выпускается всего две группы товаров: товар X и товар Y (это необходимо для графического изображения модели);

б) количество всех ресурсов ограничено некоторым строго определенным объемом и является величиной постоянной.

в) уровень технологии задан и не меняется (производительность труда не меняется, НТП отсутствует);

г) экономика является закрытой, т.е. отсутствуют внешнеэкономические связи и нельзя использовать преимущества международного разделения труда.

Нарисуем ось координат и будем откладывать по вертикали количество единиц товара Y , а по горизонтали – количество единиц товара X . Полученная кривая будет определять границу производственных возможностей общества.

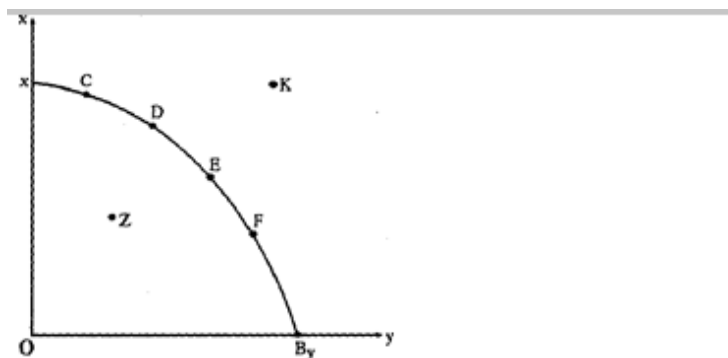


Рис.1-1 Кривая производственных возможностей

Экономическая эффективность, по Парето, - это такое состояние рынка, при котором никто не может улучшить свое положение, не ухудшая положения хотя бы одного из участников.

По-другому подобная ситуация называется оптимум Парето.