

Экономико-математическая школа
Введение в экономику и анализ данных

Выбор индивида. Основы теории потребления.

Берестова Виктория
06.10.19

- **Постановка вопроса**
- **Труд и производство**
- **Предпочтения**
- **Доступный потребительский набор**
- **Выбор индивида**
- **Технологический прогресс**
- **Эффект дохода и замещения**
- **Недостатки модели**
- **Как технологический прогресс влияет на отработанное количество часов?**
- **Словарь**

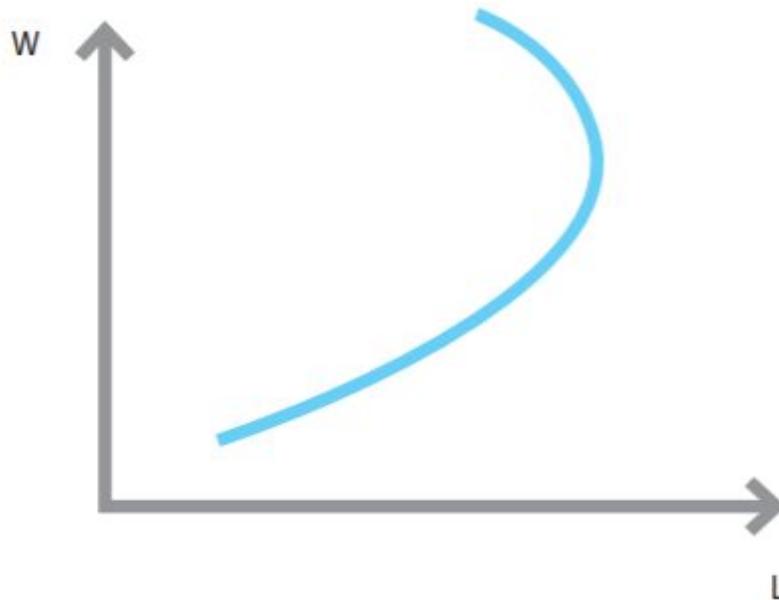
Постановка вопроса

15\$ в час
40 часов в неделю

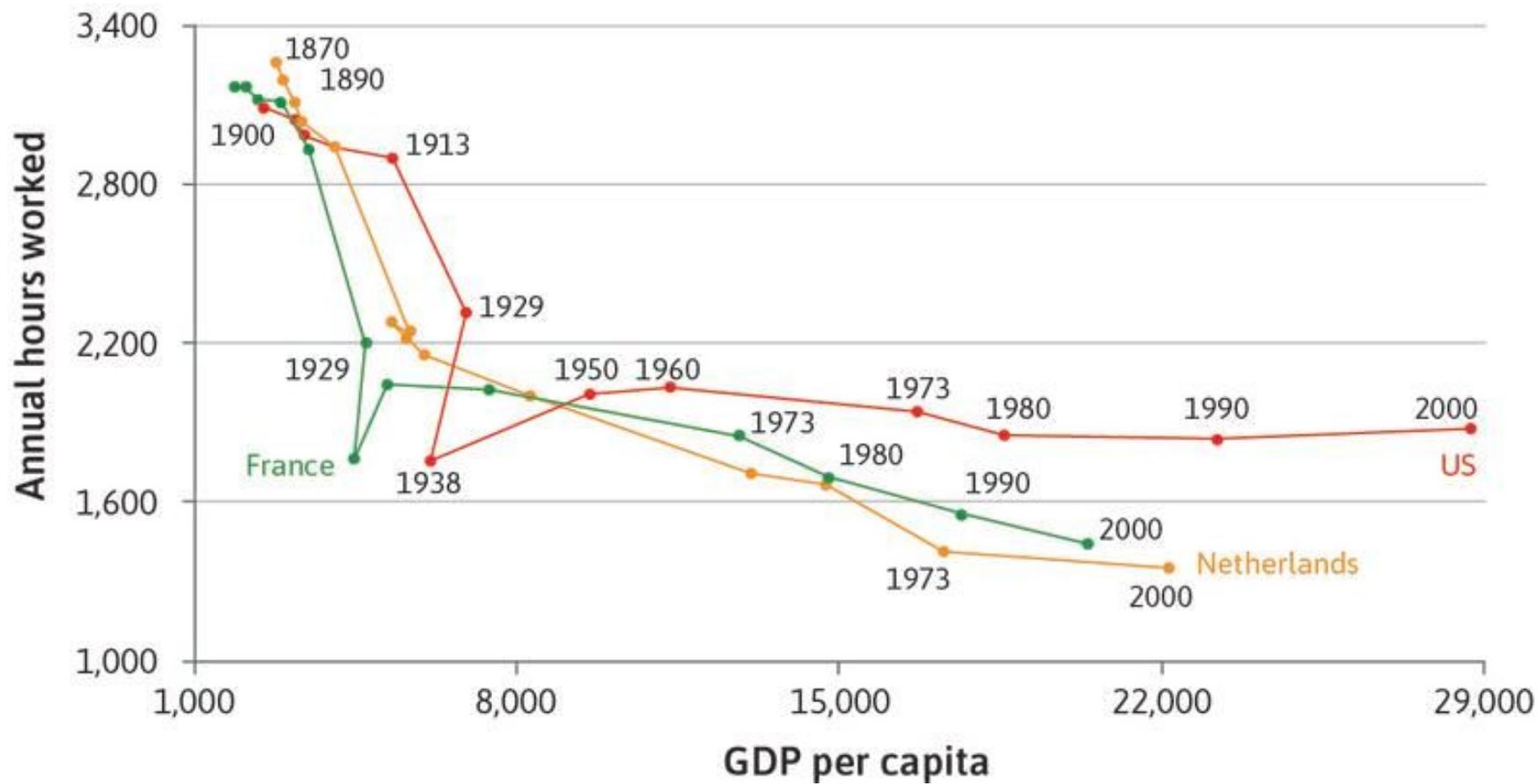
600\$ в неделю
128 часов отдыха и
сон

90\$ в час
???

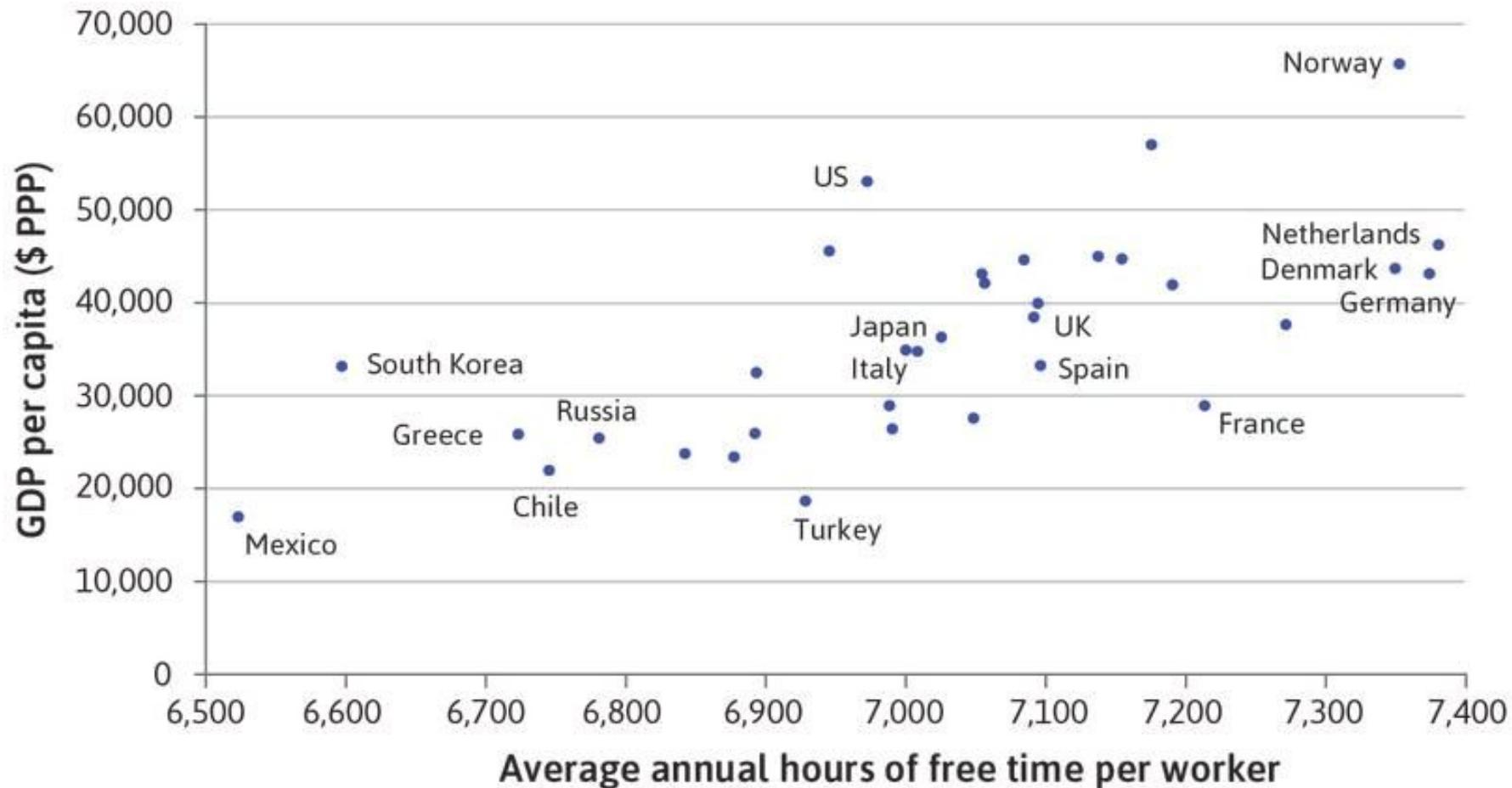
3600\$ или 600\$ в
неделю
+26% свободного



Постановка вопроса



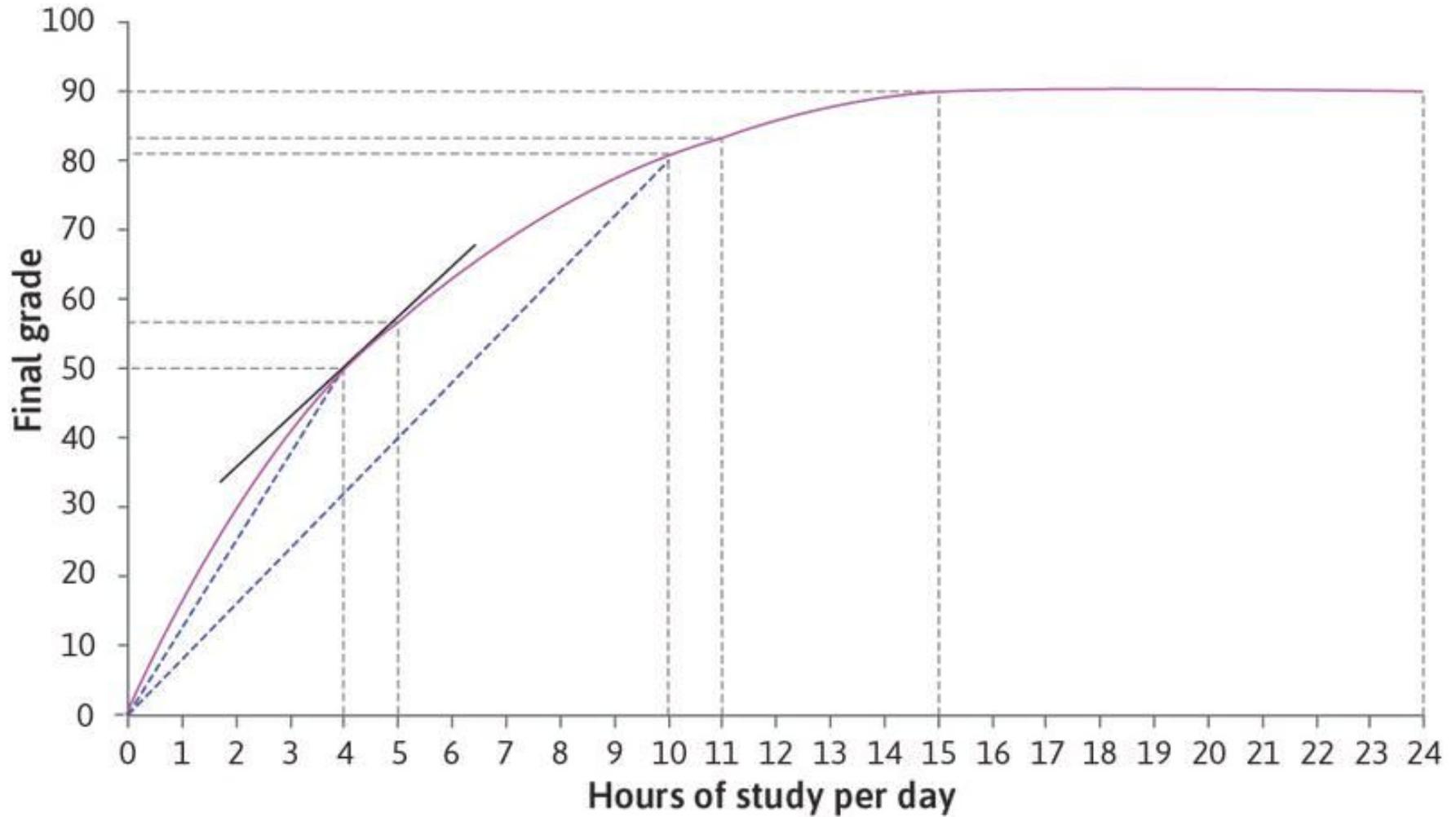
Постановка вопроса



Труд и производство. Предпосылки.

- Положительная корреляция между временем учебы и оценкой
- На оценку не влияют непредсказуемые обстоятельства (удача, плохое самочувствие и тд. Только время учебы)
- Алексей- студент, который выбирает сколько часов в день ему учиться. От этого его зависит его финальная оценка (в процентах)
- Среда, в которой Алексей учится тоже не влияет на его оценку (час в библиотеке = час в кафе)

Труд и производство. Предельный продукт



Предельный продукт труда (**MPL**)- сколько процентных пунктов оценки (зарплаты) мы получим от каждого дополнительного проработанного часа.

Графически - тангенс угла наклона касательной в каждой точке (производная)

Как изменяется предельный продукт Алексея?

Производственная функция Алексея становится более прямой с увеличением часов, потраченных на учебу. Так что **предельный продукт** дополнительного часа **падает** по мере движения по кривой. Модель отражает идею о том, что дополнительный час обучения очень помогает, если вы мало учитесь, но если вы уже много учитесь, то изучение еще больше не очень помогает.

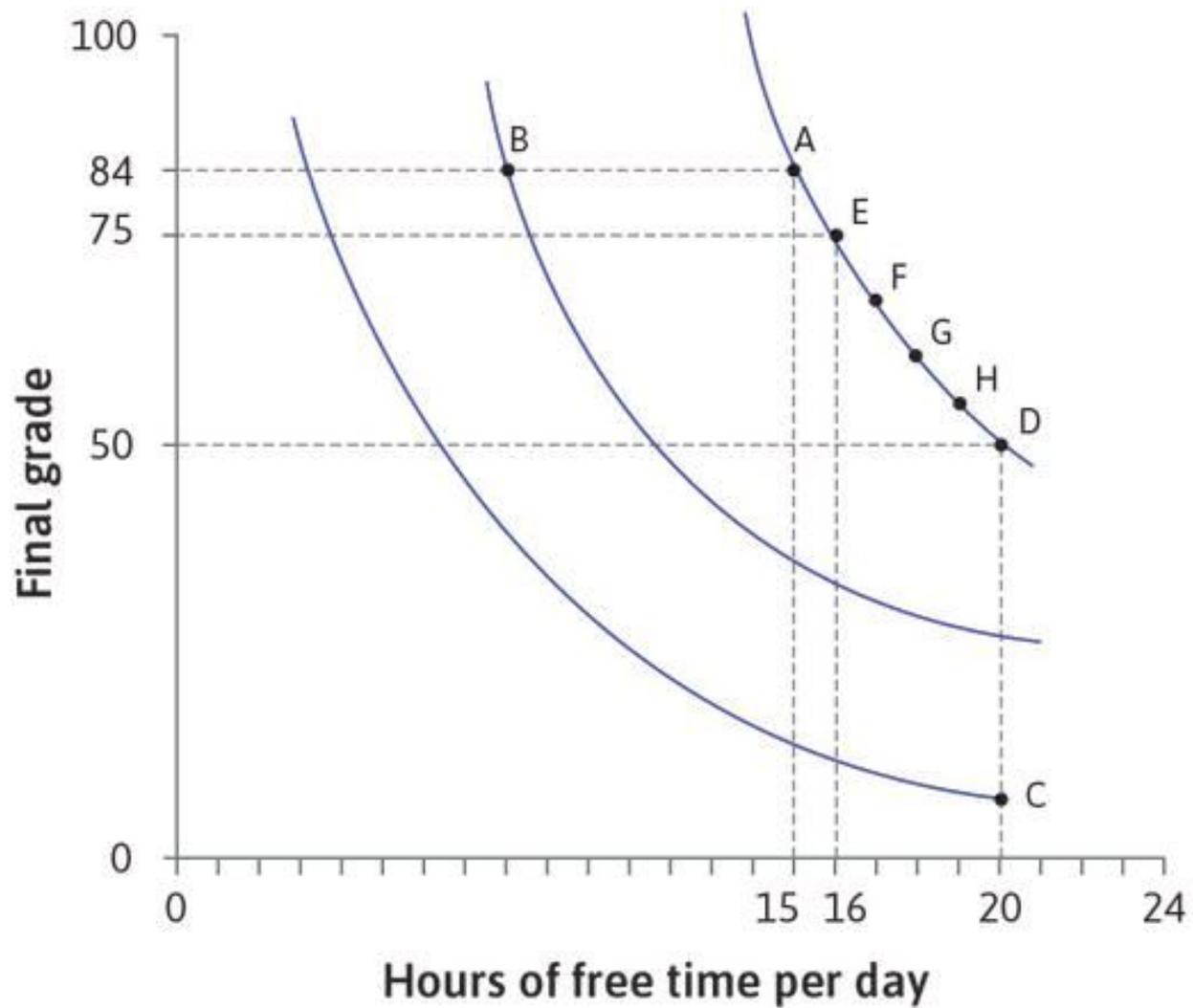
Предпочтения - формальное описание способности потребителя сравнивать (упорядочивать по желательности) разные альтернативы (потребительские наборы, наборы товаров).

Аксиомы предпочтений:

- **Полнота** - можем сравнить все возможные блага
- **Ненасыщаемость** - Алексей не отказывается от дополнительного часа отдыха или дополнительного процента оценки, если они ему “ничего не стоят”. (на графике А лучше В и D лучше С)
- **Транзитивность** -если в А лучше, чем в В, а в С лучше, чем в В, то в С лучше, чем в А

Кривая безразличия - кривая всех равнопредпочтительных для потребителя наборов благ

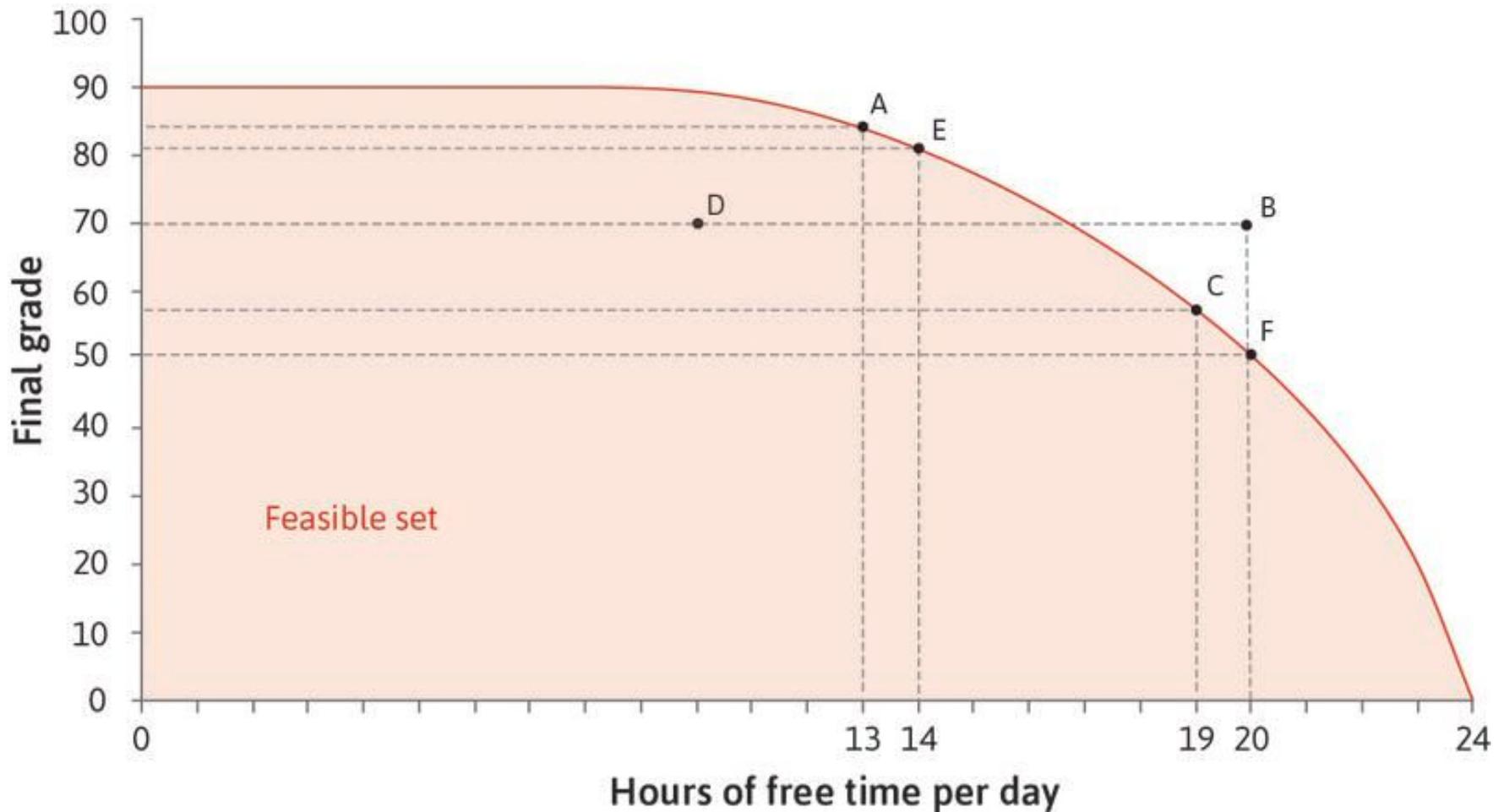
Предпочтения. Модель



Кривые безразличия

- Кривая безразличия направлена вниз из-за того, что нам приходится жертвовать одним товаром, чтобы увеличить потребление другого
- Чем выше кривая безразличия, тем выше полезность точек на ней (в точке В выше, чем в точке С)
- Обычно кривая безразличия гладкая функция - маленькие изменения в потреблении одного блага не очень сильно влияют на потребление другого
- Кривые безразличия НЕ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ (докажите дома)
- Кривая безразличия становится прямее с движением вправо (закон убывающей предельной полезности)

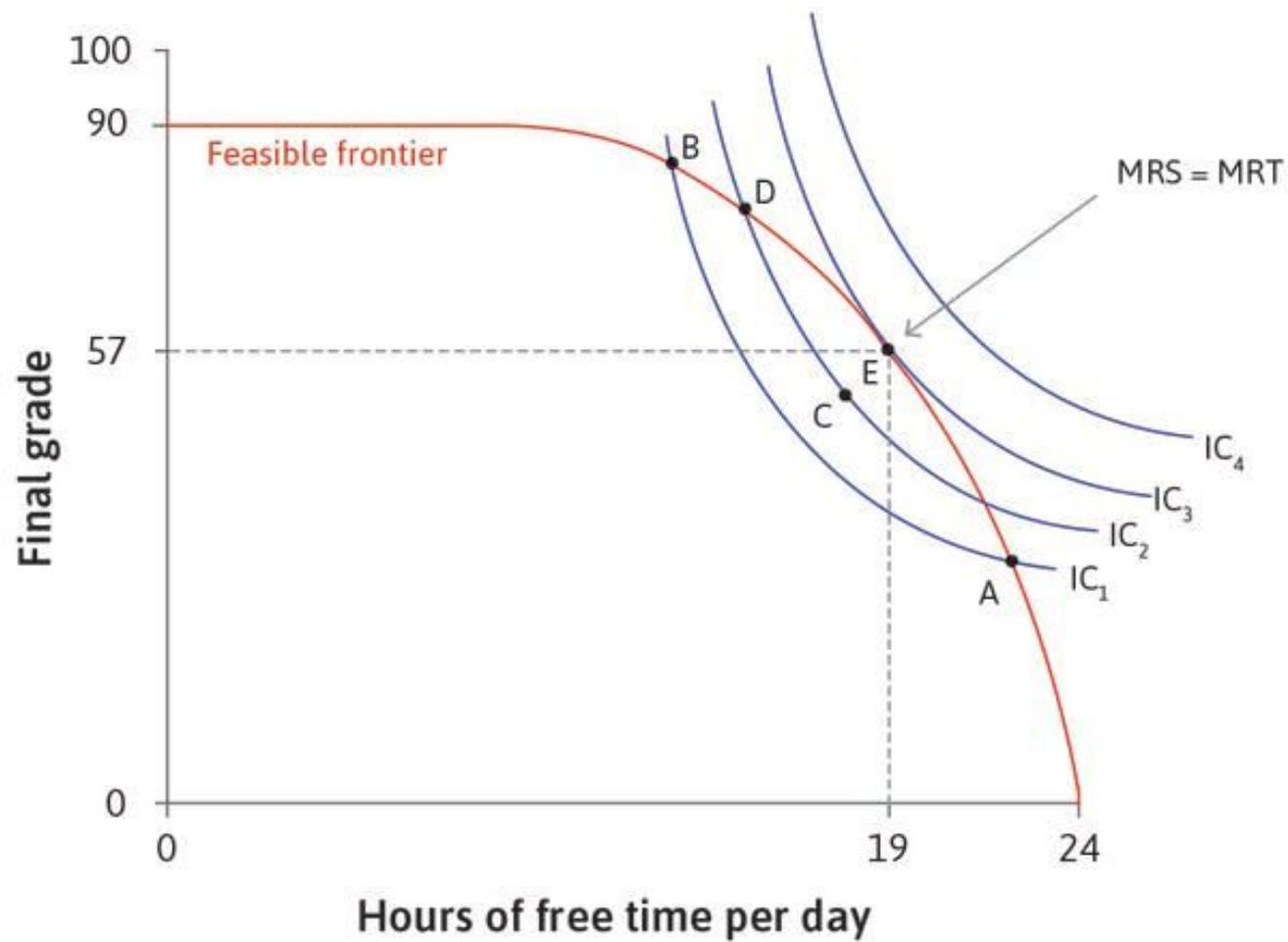
Доступный потребительский набор



Все, что находится под или на кривой бюджетного ограничения (в нашем случае производственной функции)

- Предельная норма замещения (**MRS**)-величина, определяющая количество товара, от которого потребитель готов отказаться ради увеличения другого товара на единицу.
- Предельная норма трансформации (**MRT**)- количество блага, от производства которого экономика в целом должна отказаться ради увеличения выпуска другого блага на единицу

Выбор индивида



Выбор индивида

	B	D	E	A
Free time	13	15	19	22
Grade	84	78	57	33
MRT	2	4	7	9
MRS	20	15	7	3

MRT=MRS

Проблема ограниченного выбора

Лицо, принимающее решение (Алексей) преследует цель (максимизация полезности в данном случае), подчиняющуюся ограничению (его допустимая граница)

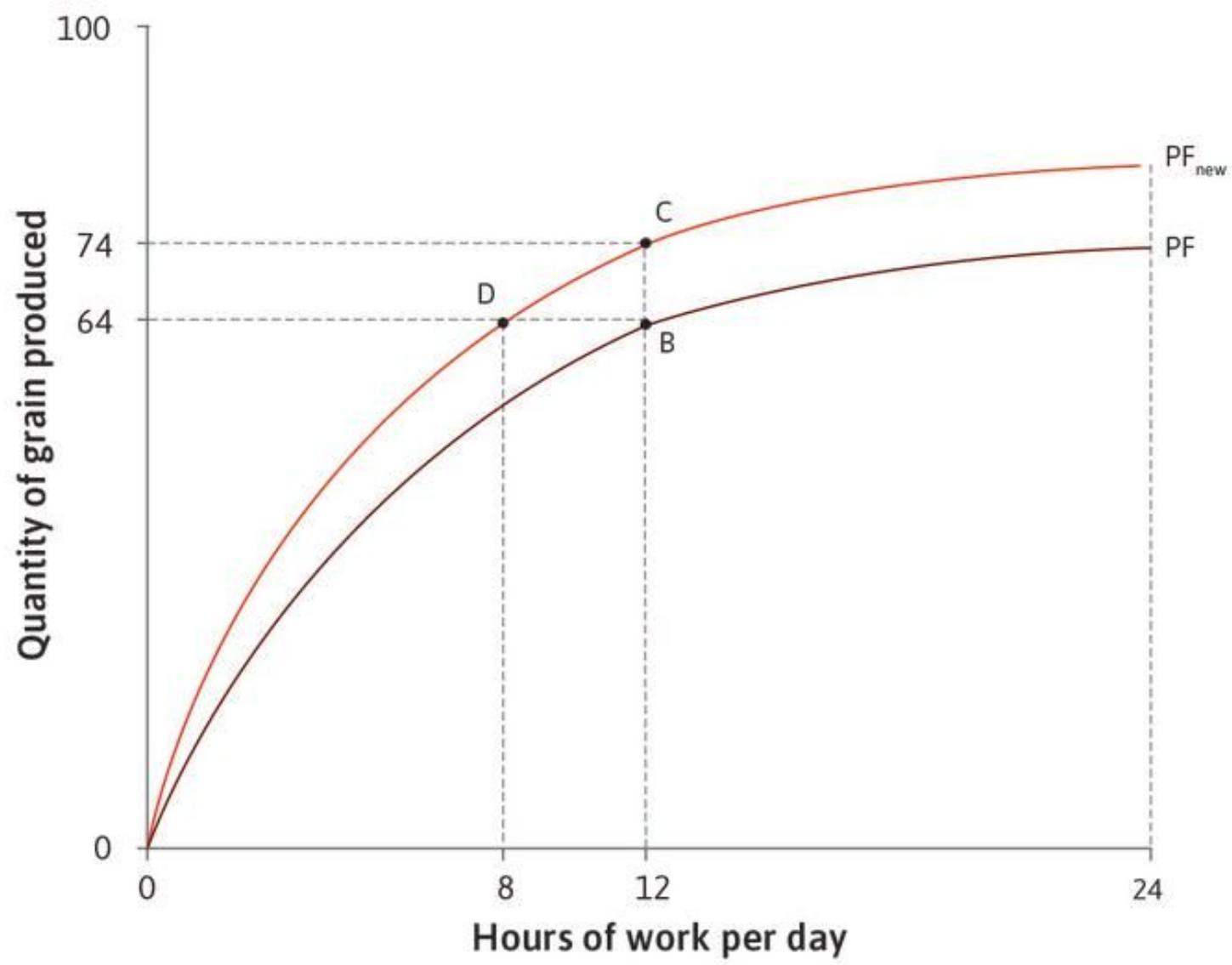
В нашей модели:

- Свободное время и оценка на экзамене- товары
- Каждый имеет альтернативную стоимость: больше одного товара означает меньше другого.

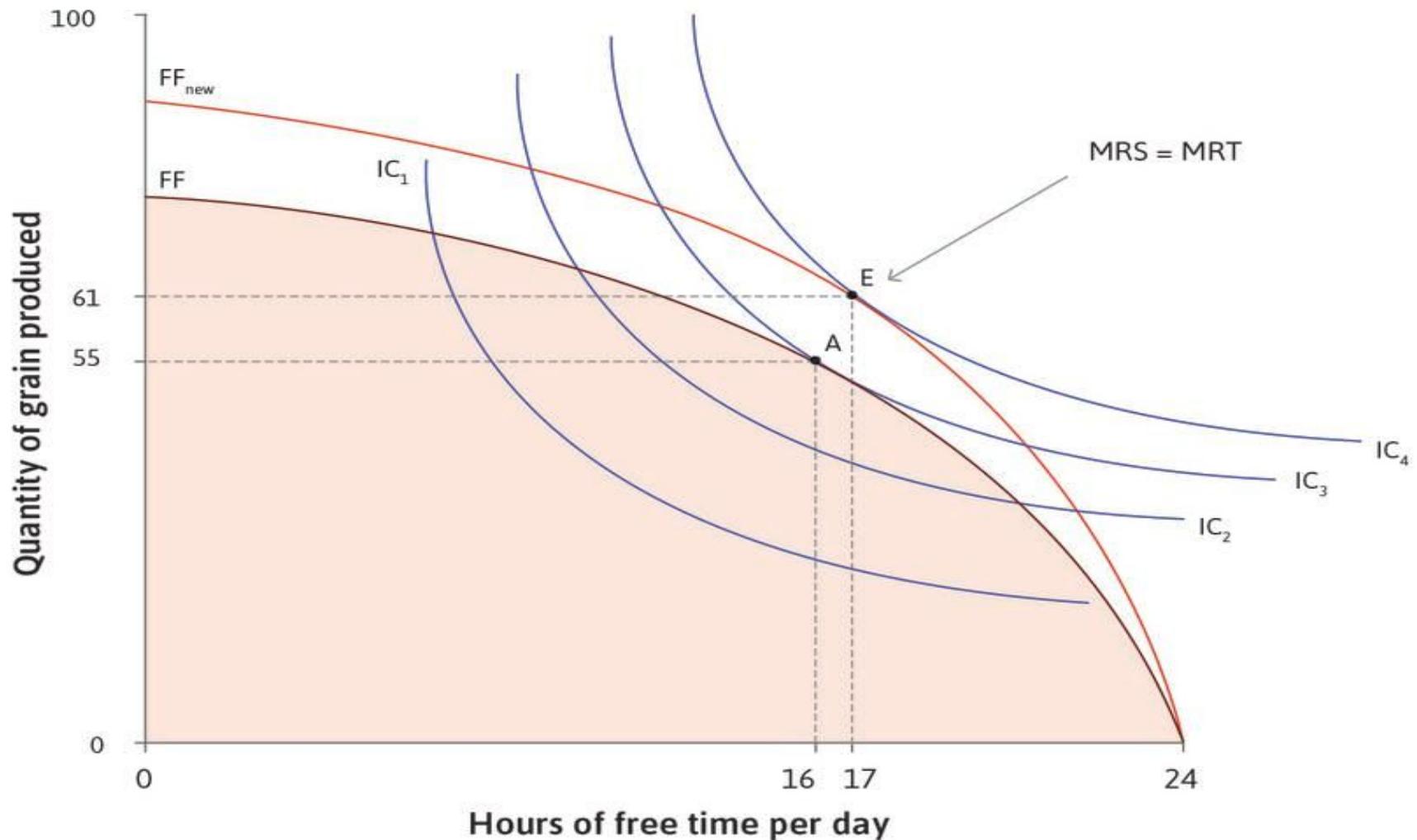
Если цель Алексея- максимизация полезности, то оптимальный набор благ находится при выполнении:

$$\mathbf{MRS=MRT}$$

Технологический прогресс



Технологический прогресс.



Технологический прогресс повышает уровень жизни Анжелы, так как позволяет ей достичь большей полезности.

Линия бюджетного ограничения

- Не можем брать в долг (потребление не превышает доходы)
- Потребляем по максимуму (потребление = доходам):

$$c = w(24 - t)$$

c - потребление

w - заработная плата

t - время отдыха

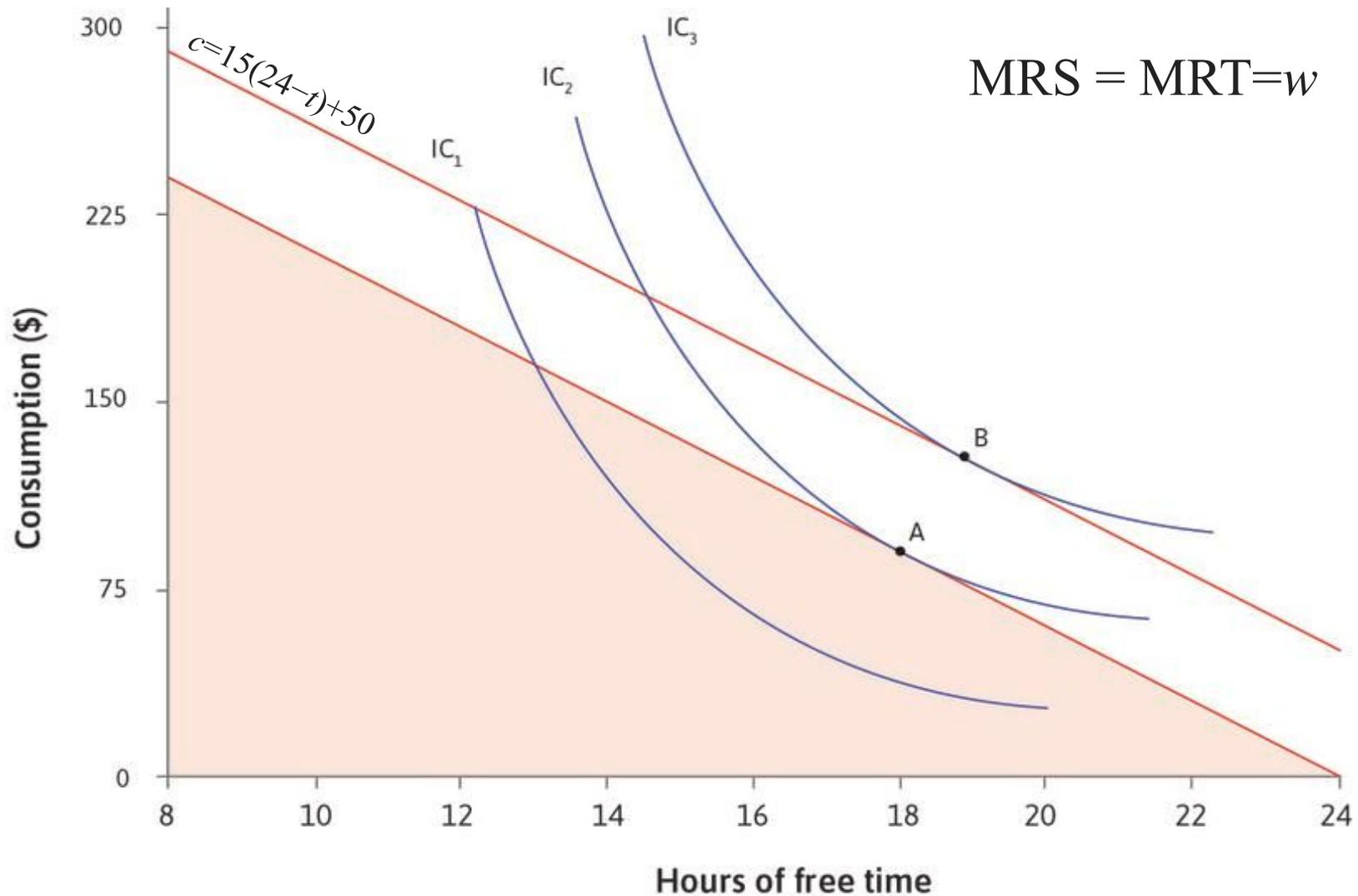
Данное уравнение задает **бюджетное ограничение** индивида

Бюджетное ограничение - совокупность всех наборов товаров, которые может позволить купить себе потребитель

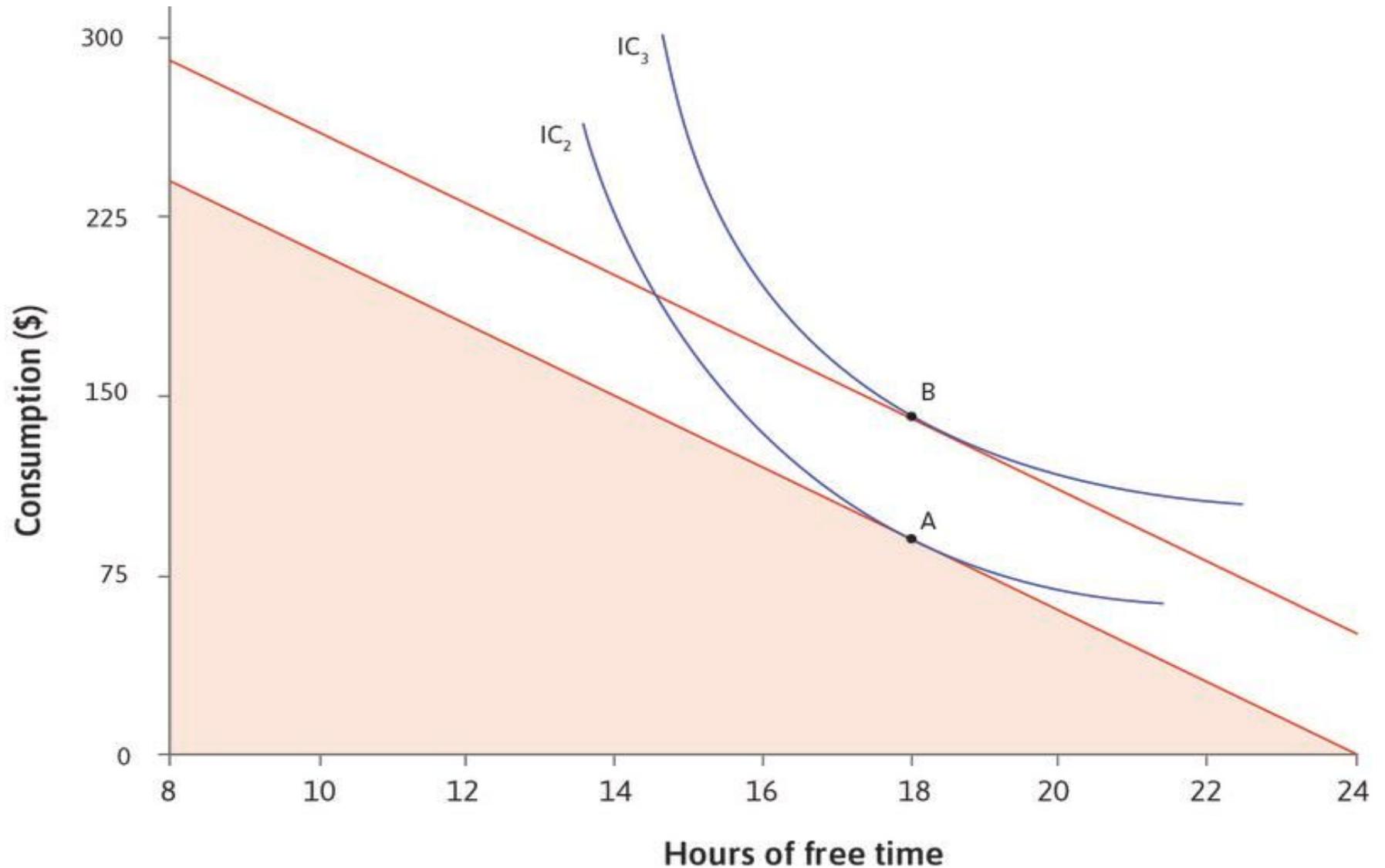
В цифрах:

$$c = 15(24 - t)$$

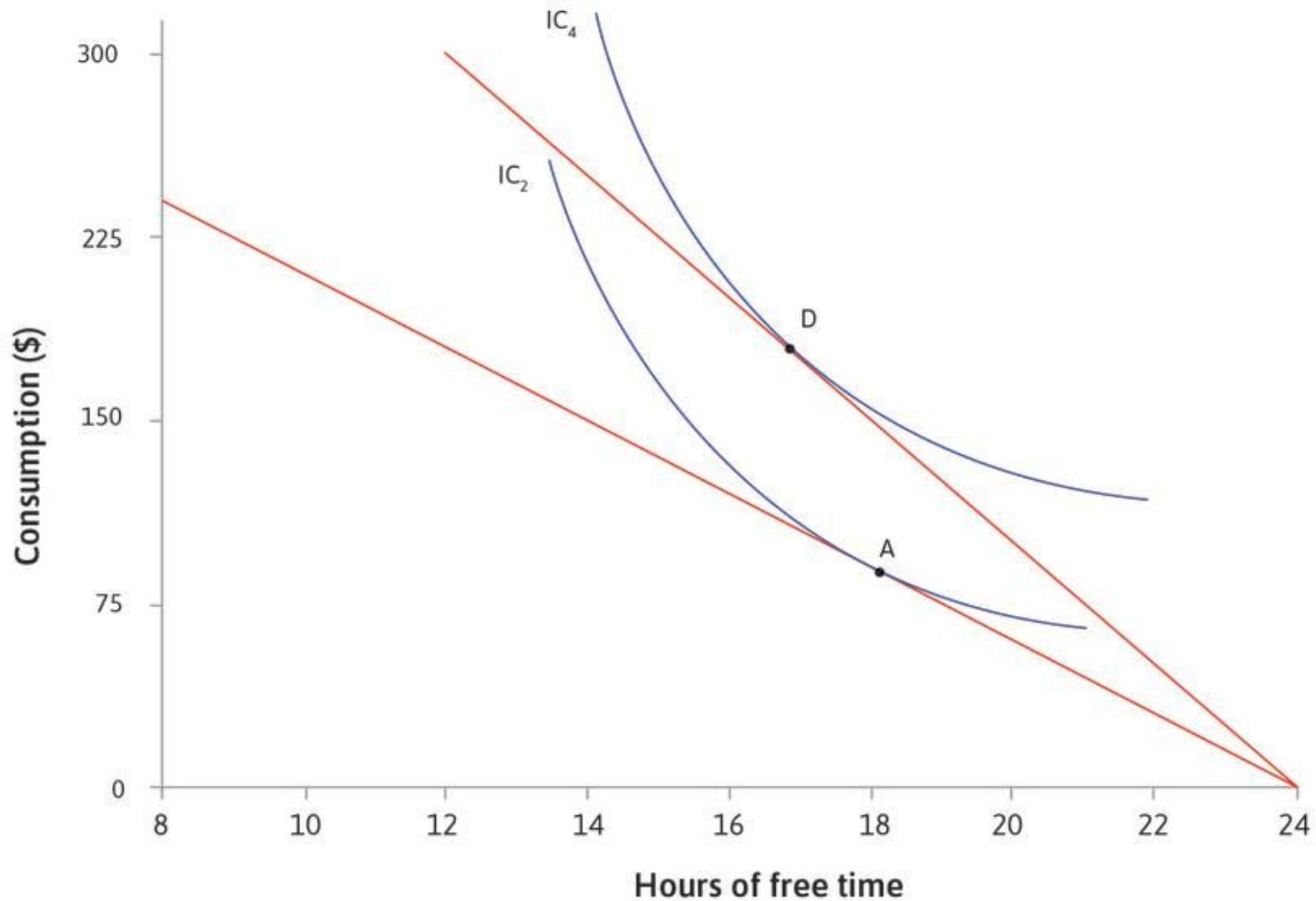
Постановка модели. Эффект дохода



Нулевой эффект дохода



Эффекты дохода и замещения



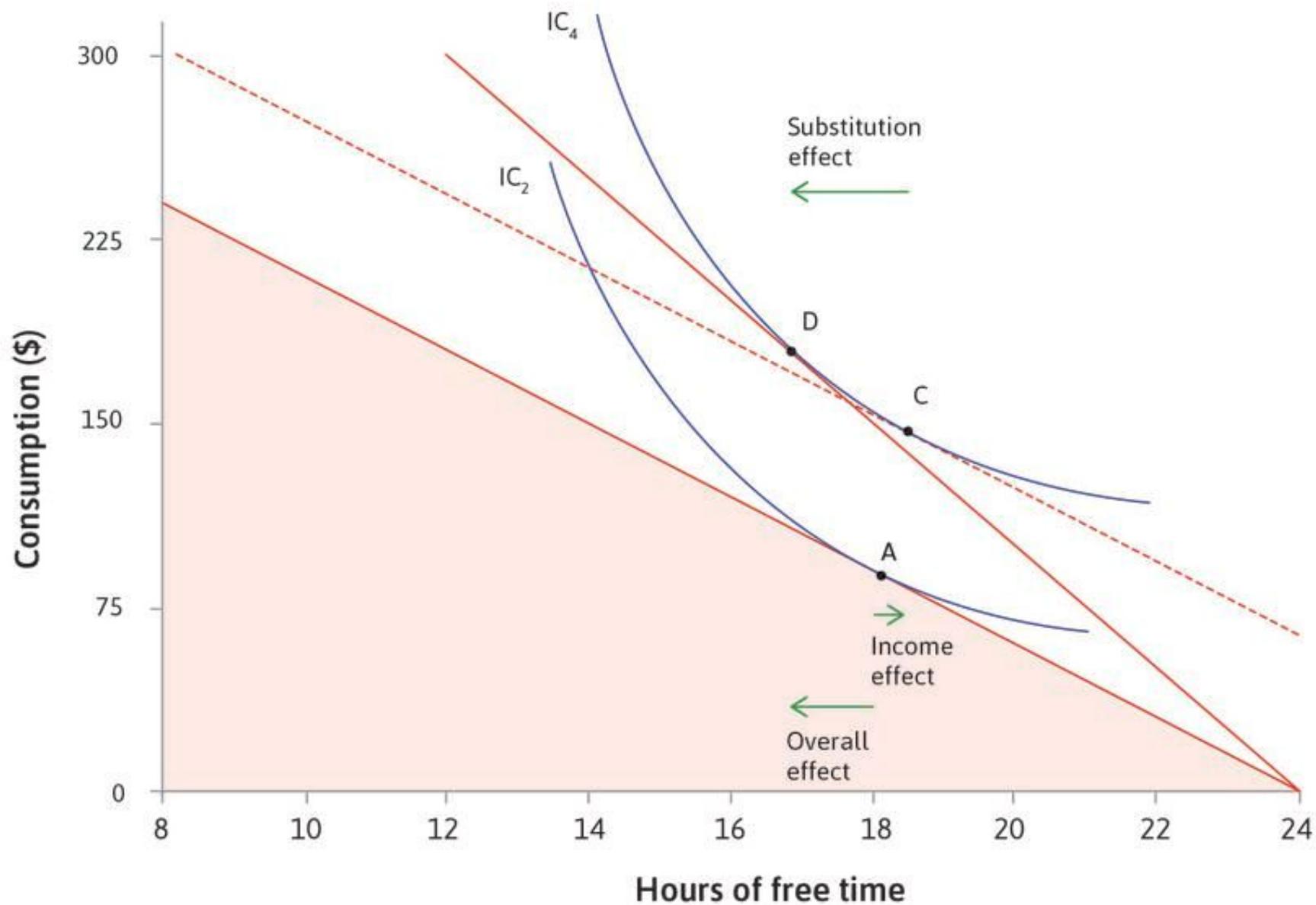
Эффект дохода и замещения

Почему если нам доплачивают сверх 50\$ мы решаем работать меньше, а если увеличивают заработную плату всего на 10\$ работаем больше?

Эффект дохода (больше дохода за каждый отработанный час): на каждом уровне свободного времени мы можем больше потреблять и наша MRS выше. Мы теперь больше готовы жертвовать потреблением за дополнительное свободное время.

Эффект замещения (бюджетное ограничение круче): альтернативная стоимость свободного времени теперь выше. Другими словами, предельная ставка, по которой мы можем преобразовать время в доход (MRT- наклон бюджетного ограничения), увеличилась. А это значит, что у нас есть стимул работать больше - сокращать свое свободное время.

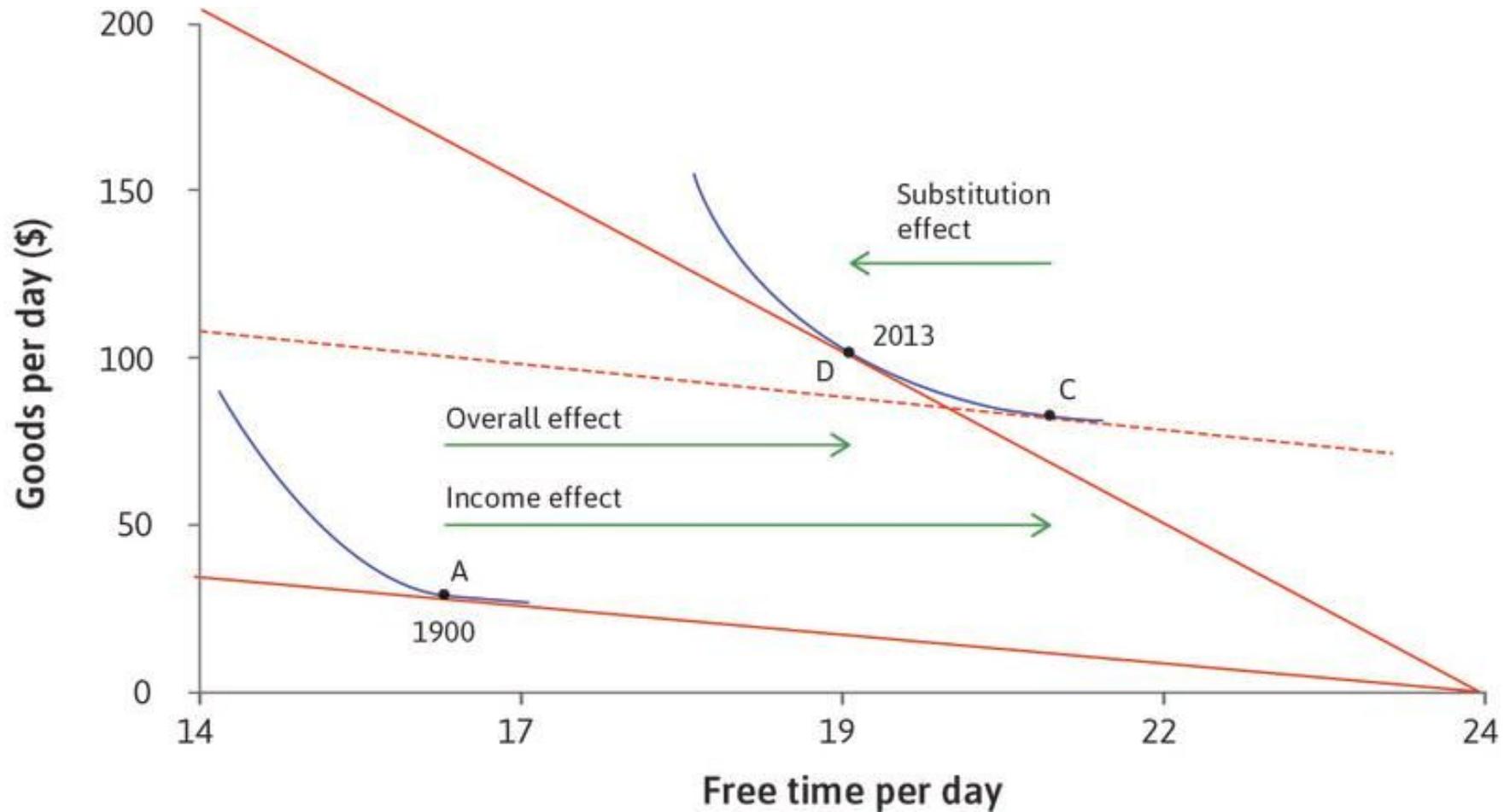
Эффекты дохода и замещения



Недостатки модели

- Как экономическая теория может помочь объяснить, а иногда даже предсказать, что люди делают, даже если эти люди не выполняют математических расчетов, которые экономисты делают в своих моделях?
- Влияние культуры и политики на индивида не учитывается в модели. Часто мы не можем выбрать удобное нам количество часов работы - оно назначается законом и соответствует менталитету той или иной страны

Как изменилось время работы в мире?



Как изменилось время работы в мире?

Рассмотрим период до 1870 года в Великобритании, когда **выросло и рабочее время, и заработная плата:**

Эффект дохода: при относительно низком уровне потребления в период до 1870 года готовность работников заменить отдых товарами не сильно возросла, когда повышение заработной платы сделало возможным более высокое потребление.

Эффект замещения: Но они были более продуктивными и платили больше, поэтому каждый час работы приносил больше вознаграждений, чем раньше, в виде товаров, увеличивая стимул работать дольше.

Эффект замещения преобладал: поэтому до 1870 года отрицательный эффект замещения (падает свободное время) был больше, чем эффект положительного дохода (увеличивается свободное время), поэтому рабочие часы увеличивались.

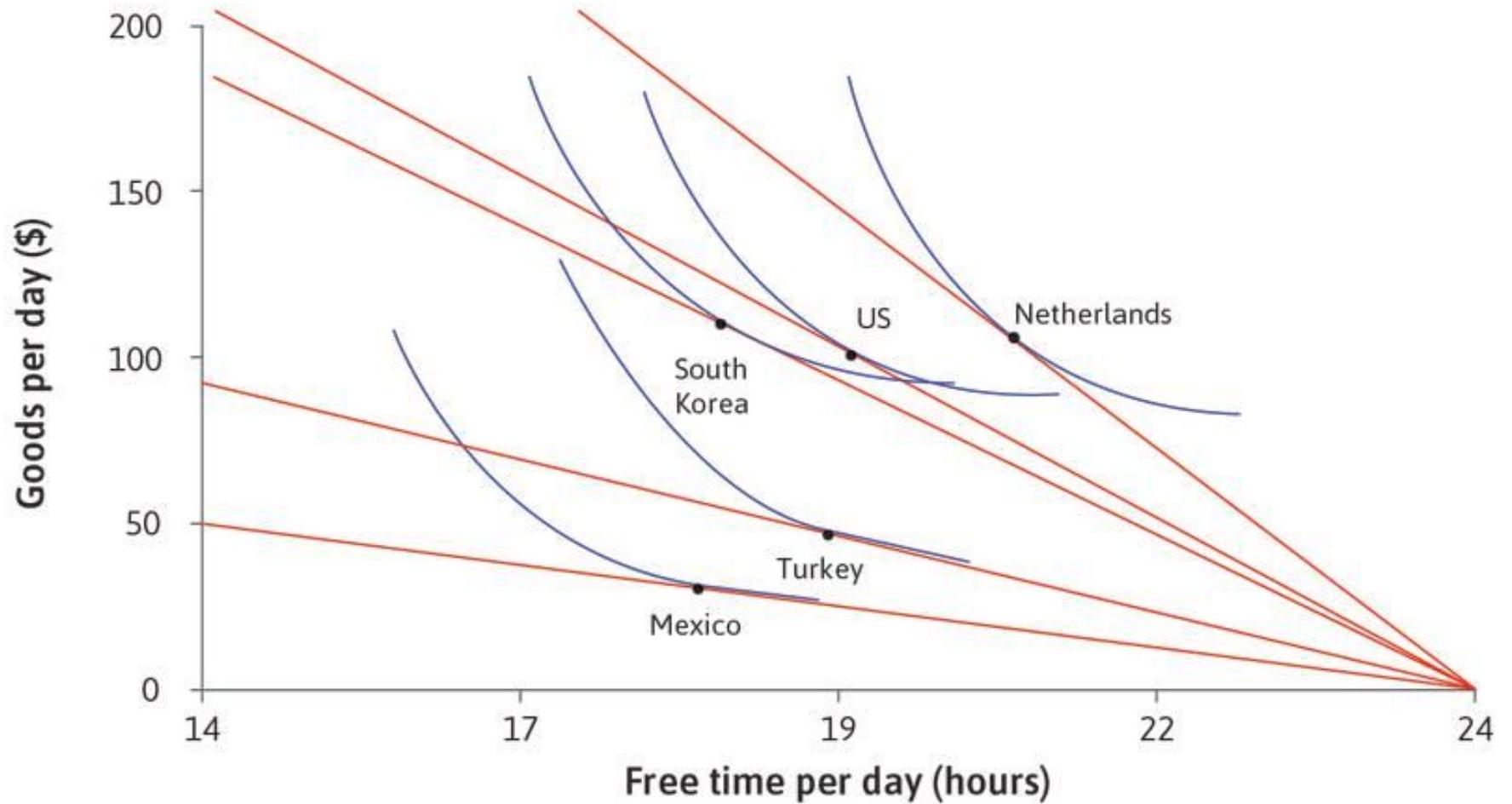
Как изменилось время работы в мире?

В двадцатом веке мы увидели **рост заработной платы** и **сокращение рабочего дня**. Наша модель учитывает это изменение следующим образом:

Эффект дохода: к концу девятнадцатого века рабочие имели более высокий уровень потребления и относительно больше ценили свободное время - их предельная норма замещения была выше - поэтому эффект роста заработной платы был больше.

Эффект замещения: также как и в период до 1870 года. **Эффект дохода теперь доминирует:** когда эффект дохода начал перевешивать эффект замещения, рабочее время сократилось.

Изменение времени работы в разных странах



- Labour- труд
- Wage -зарплата, доход
- Leisure- отдых, время вне работы
- Utility - полезность
- Marginal Product - предельный продукт
- Preferences - предпочтения
- Indifference curve - кривая безразличия
- Feasible- доступный
- Substitute - заместитель, замещение
- Consumption- потребление