



# ПРЕДЛОЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ: ПРОСТАЯ И РАСШИРЕННАЯ МОДЕЛИ

Лекция № 4



# Простая модель предложения труда

- Если спрос на рабочую силу формируется на уровне организации (на микроуровне), то предложение рабочей силы выступает на уровне отрасли или совокупности отраслей, т.е. формируется как категория макроэкономическая
- Но начинается формирование предложения рабочей силы с конкретного человека (индивидуума) и по этой причине имеет *индивидуальный характер*
- *Простая модель предложения труда* связана с индивидуальным выбором и поведением человека на рынке труда в зависимости от широкого круга экономических, социальных и психологических факторов

# Простая модель предложения

## Труда

Простая модель предложения труда исходит из следующих предпосылок:

- все время, которым располагает человек, распределяется на две части: время работы за доход и все остальное время, называемое досугом;
- работая, человек получает заработок в соответствии со ставкой заработной платы и отработанным временем;
- совокупный доход работника состоит из заработка и других видов доходов – нетрудовых, не связанных с работой (социальные выплаты, пособия и пр.);
- человек потребляет набор благ, который он может приобрести на совокупный доход;
- досуг является нормальным потребительским благом (нормой жизни любого человека); время досуга человек тратит исходя из своих потребностей, интересов, возможностей;
- человек максимизирует полезность от потребляемых благ

# Простая модель предложения труда

- Формально простую модель предложения труда можно представить как максимизацию индивидуальной функции полезности:  
при этом  $U = U(C, L)$  и  $U_C > 0$ ,  $U_L < 0$ ,

где  $C$  – объем благ, приобретаемый за зарплату и нетрудовой доход;

$L$  – время, затраченное на досуг

- Общий объем времени, имеющийся в распоряжении человека, равен  $T = H + L$

где  $H$  – время, затрачиваемое на трудовую деятельность

# Простая модель предложения труда

- Существуют и бюджетные ограничения, так как потребляемый набор благ не может стоить больше, чем полученная зарплата и нетрудовой доход, т.е.

где  $p$  – цена приобретаемых для потребления благ;

$pC$  – их стоимость;

$V$  – нетрудовой доход;

$w$  – ставка заработной платы за единицу отработанного времени;

$wH$  – стоимость всего рабочего времени (рабочей силы)

# Простая модель предложения труда

- Исходя из сформулированных ограничений  
 $;$  ; отсюда , т.е полный доход (правая часть уравнения) равен получаемому по данным ценам набору потребляемых благ плюс альтернативная стоимость досуга, измеренная через ставку заработной платы (левая часть уравнения)
- Графически функция полезности может быть представлена семейством кривых безразличия ( $J_1, J_2, J_3$  на рисунке) в пространстве «блага – досуг»

# Кривые безразличия в пространстве «блага – досуг»

- См. в тетради

# Простая модель предложения труда

- Кривые безразличия имеют следующие характеристики:
  - каждая кривая безразличия соответствует определенному уровню полезности; все комбинации количества досуга ( $L$ ) и благ ( $C$ ) на одной кривой безразличия приносят одинаковый уровень полезности. Сдвиг кривых в северо-восточном направлении (по стрелке) отражает увеличение полезности ( $U_3 > U_2 > U_1$ );
  - кривые безразличия наклонены вниз слева направо, так как отказ от какой-то части досуга должен быть компенсирован увеличением количества потребляемых благ, и наоборот;
  - кривые безразличия, отражающие одну функцию полезности, не пересекаются; выполняется условие транзитивности



# Простая модель предложения труда

- Наклон кривой безразличия равен предельной норме замещения досуга благами в данной точке ( $MRS_{LC}$ ) и углу наклона касательной к кривой безразличия в данной точке
- Предельная норма замещения досуга благами уменьшается по мере увеличения досуга:
- $MRS_{LC} = \frac{\partial U / \partial L}{\partial U / \partial C} = \underline{\text{Предельная полезность досуга}}$
- $\text{Предельная полезность благ}$
- Бюджетные ограничения на рисунке отражает ломаная линия  $abd$

# Кривые, описывающие модель предложения труда

- См. в тетради

# Простая модель предложения труда

- Отрезок  $ab$  соответствует нетрудовому доходу  $V$ , отрезок  $bd$  – максимально возможному трудовому доходу при условии, что все время отдано работе, наклон отрезка  $bd$  равен ставке заработной платы  $w$  за единицу времени работы
- Максимизирующее индивидуальную полезность решение о распределении времени на досуг и работу подчиняется условию  $MRS_{LC} = w$ , т.е. максимизирующее полезность количество часов работы  $H^*$  будет соответствовать точке  $e$ , в которой индивидуальная предельная норма замещения досуга благами ( $MRS_{LC}$ ) равна реальной зарплате, предлагаемой рынком труда

# Простая модель предложения

## Труда

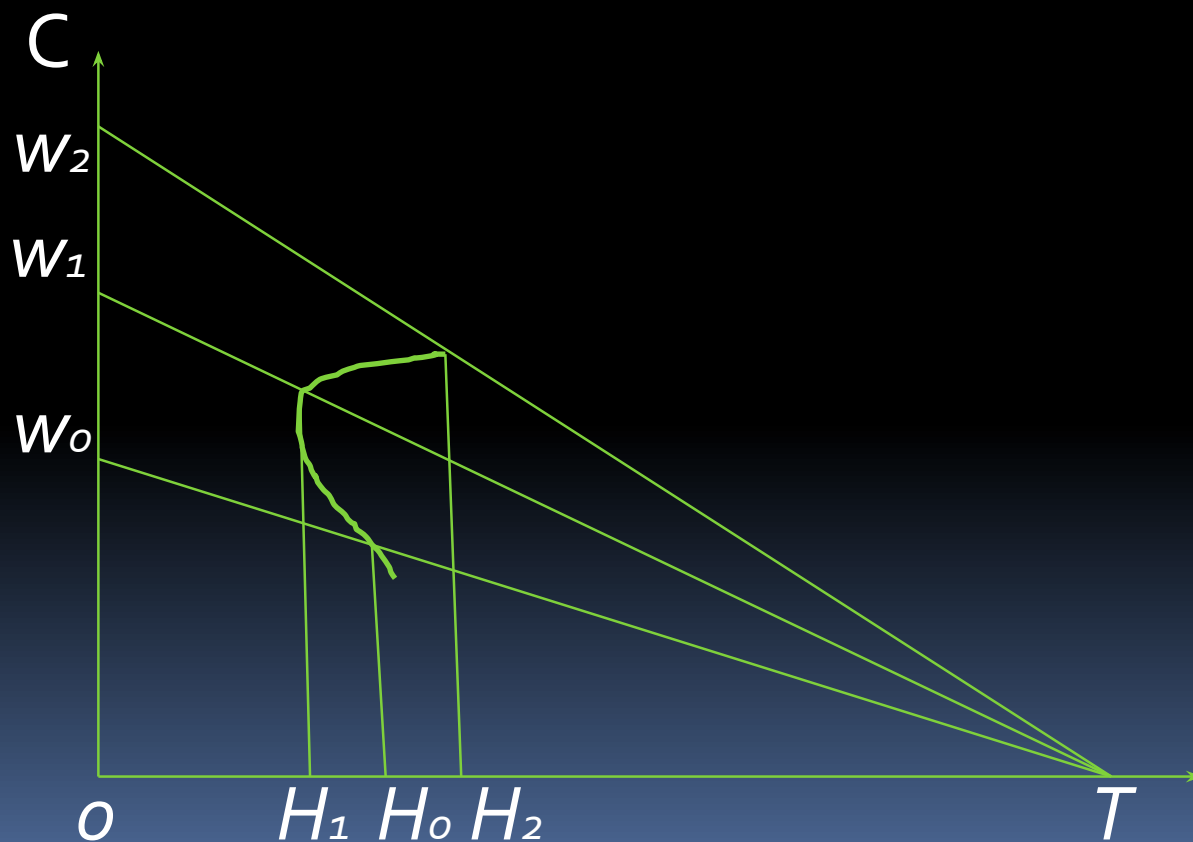
Таким образом, предложение труда можно представить функцией от ставки реальной зарплаты, реального трудового дохода и объема времени, которым располагает человек:

- Вывод кривой предложения труда может быть сделан на основе анализа изменения количества часов работы при увеличении ставки заработной платы
- Вначале (рис.) доминирует эффект замещения, и при повышении заработной платы от  $w_0$  к  $w_1$  происходит увеличение часов работы от  $H_0$  до  $H_1$ , затем доминирует эффект дохода, и при увеличении заработной платы от  $w_1$  до  $w_2$  количество часов работы сокращается от  $H_1$  до  $H_2$

# Вывод индивидуальной кривой предложения труда: пространство «блага – досуг»

- См. в тетради

# Вывод индивидуальной кривой предложения труда: пространство «блага - досуг»



# Простая модель предложения труда

- На рисунке это же решение о выборе количества часов работы при различной ставке заработной платы изображено в пространстве рынка труда
- Увеличение заработной платы от  $w_0$  к  $w_1$  вызывает увеличение предложения труда от  $H_0$  до  $H_1$
- На этом участке кривая предложения труда имеет положительный наклон
- Увеличение заработной платы от  $w_1$  до  $w_2$  вызывает уменьшение предложения труда от  $H_1$  до  $H_2$
- На этом участке кривая предложения труда имеет отрицательный наклон

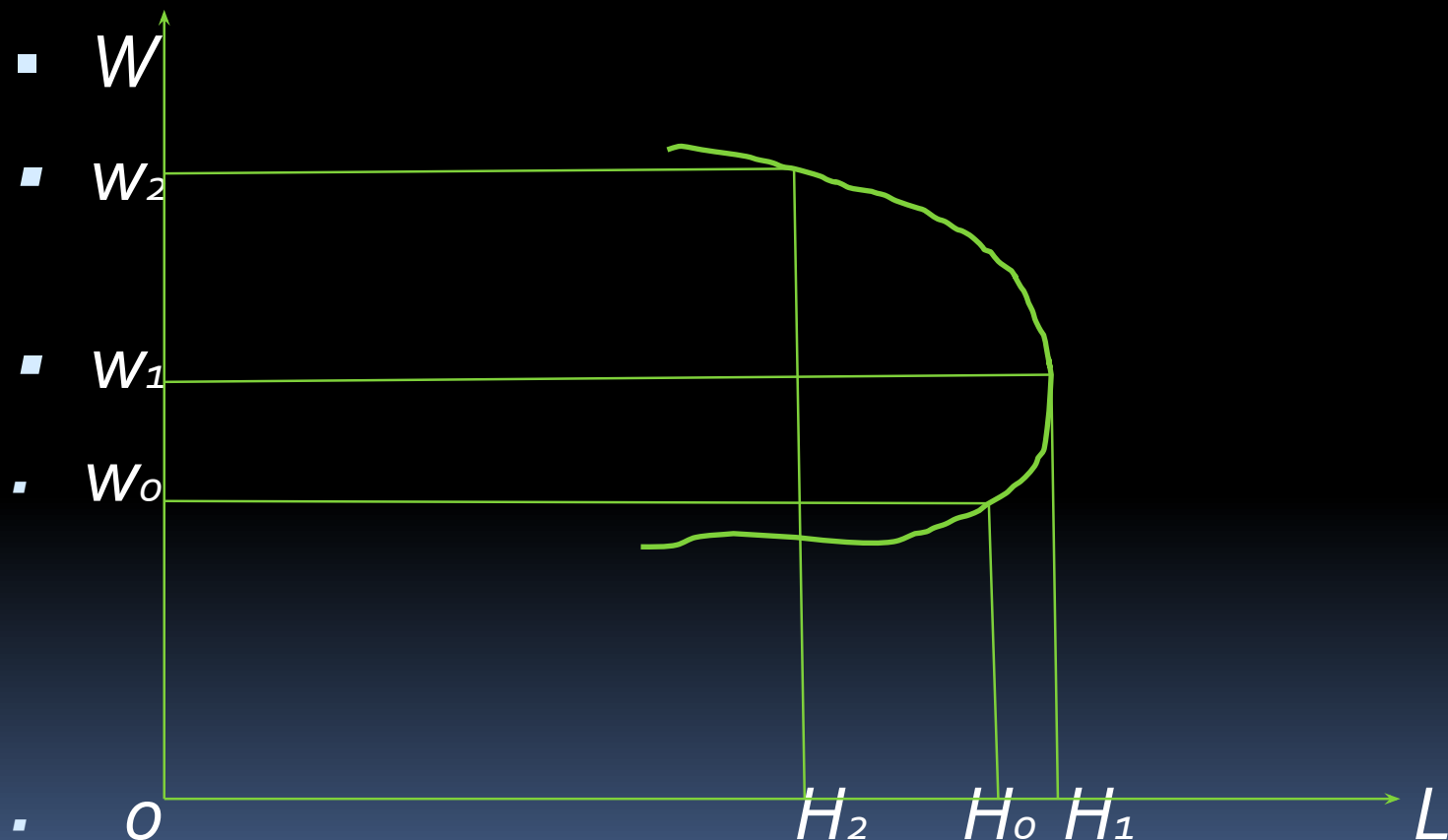
**Вывод индивидуальной  
кривой предложения труда:**

**рынок труда**

С.М. Петради




# Вывод индивидуальной кривой предложения труда: рынок труда



# Расширенная модель предложения труда

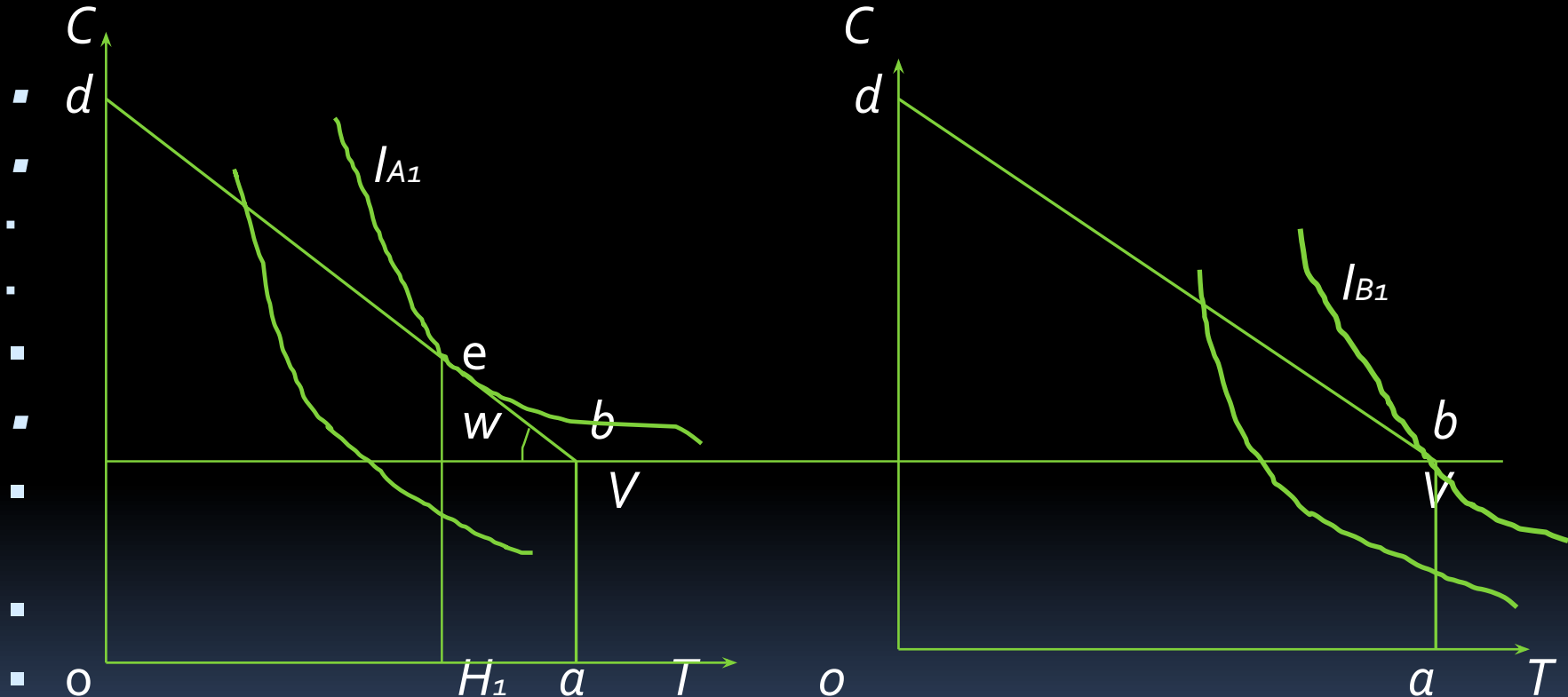
- В соответствии с моделью индивидуального предложения труда выбор между ситуацией, когда человек не работает совсем, и ситуацией, когда определенное число часов он отдает работе за зарплату, определяется ставкой заработной платы, нетрудовым доходом и индивидуальными предпочтениями между трудом и досугом
- На рисунке для одних и тех же ставок заработной платы и нетрудового дохода изображены различные индивидуальные предпочтения двух человек



# Положительное и нулевое решение об участии в рабочей силе

См. в тетради

# Положительное и нулевое решение об участии в рабочей силе



- $abd$  – бюджетные ограничения (равны полному доходу);  $ab$  – нетрудовые доходы ( $V$ );  $bd$  – максимально возможный трудовой доход при условии, что все время отдано работе

# Расширенная модель предложения труда

- В соответствии с моделью индивидуального предложения труда выбор между ситуацией, когда человек не работает совсем, и ситуацией, когда определенное число часов он отдает работе за зарплату, определяется ставкой заработной платы, нетрудовым доходом и индивидуальными предпочтениями между трудом и досугом
- На рисунке для одних и тех же ставок заработной платы и нетрудового дохода изображены различные индивидуальные предпочтения двух человек
  - На левом рисунке количество часов работы будет  $H_1$  (индивидуальная кривая безразличия  $I_{A_1}$  и линия бюджетных ограничений будут соприкасаться в точке  $e$ , соответствующей  $H_1$  часам работы)

# Расширенная модель предложения труда

- На правом рисунке количество часов работы будет нулевым,  $H_1 = 0$  (индивидуальная кривая безразличия  $I_{B1}$  касается линии бюджетных ограничений в точке  $b$ , соответствующей нулевым часам работы)
- Ситуация на правом рисунке, когда принимается решение не работать, называется «*угловым решением*»
- Во втором случае решение может быть изменено, если ставка заработной платы повысится
- Минимальная зарплата, при которой человек примет положительное решение об участии в организованной трудовой деятельности, называется *резервной зарплатой* ( $w'$ )

# Расширенная модель предложения труда

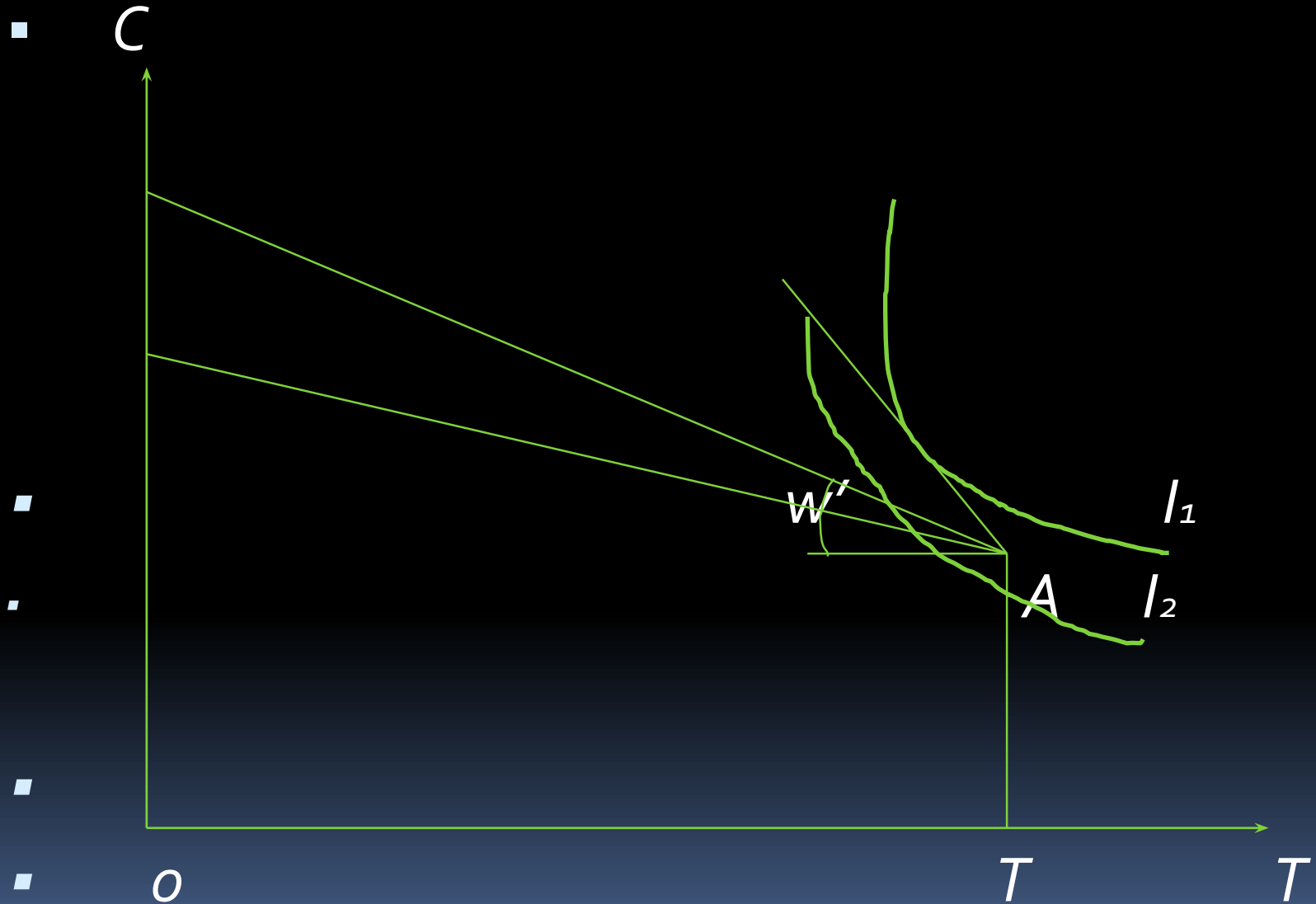
- Если зарплата меньше резервной, то оптимальное количество часов работы ( $H^*$ ), максимизирующее полезность человека, будет нулевое ( $H^* = 0$  при  $w < w^*$ )
- Если зарплата больше резервной, то оптимальное количество часов работы будет положительным ( $H^* > 0$  при  $w > w^*$ )
- На рисунке резервная зарплата соответствует углу наклона индивидуальной кривой безразличия в точке  $A$  и характеризует предельную норму замещения досуга доходом в этой точке

# Кривая резервной зарплаты

- См. в тетради



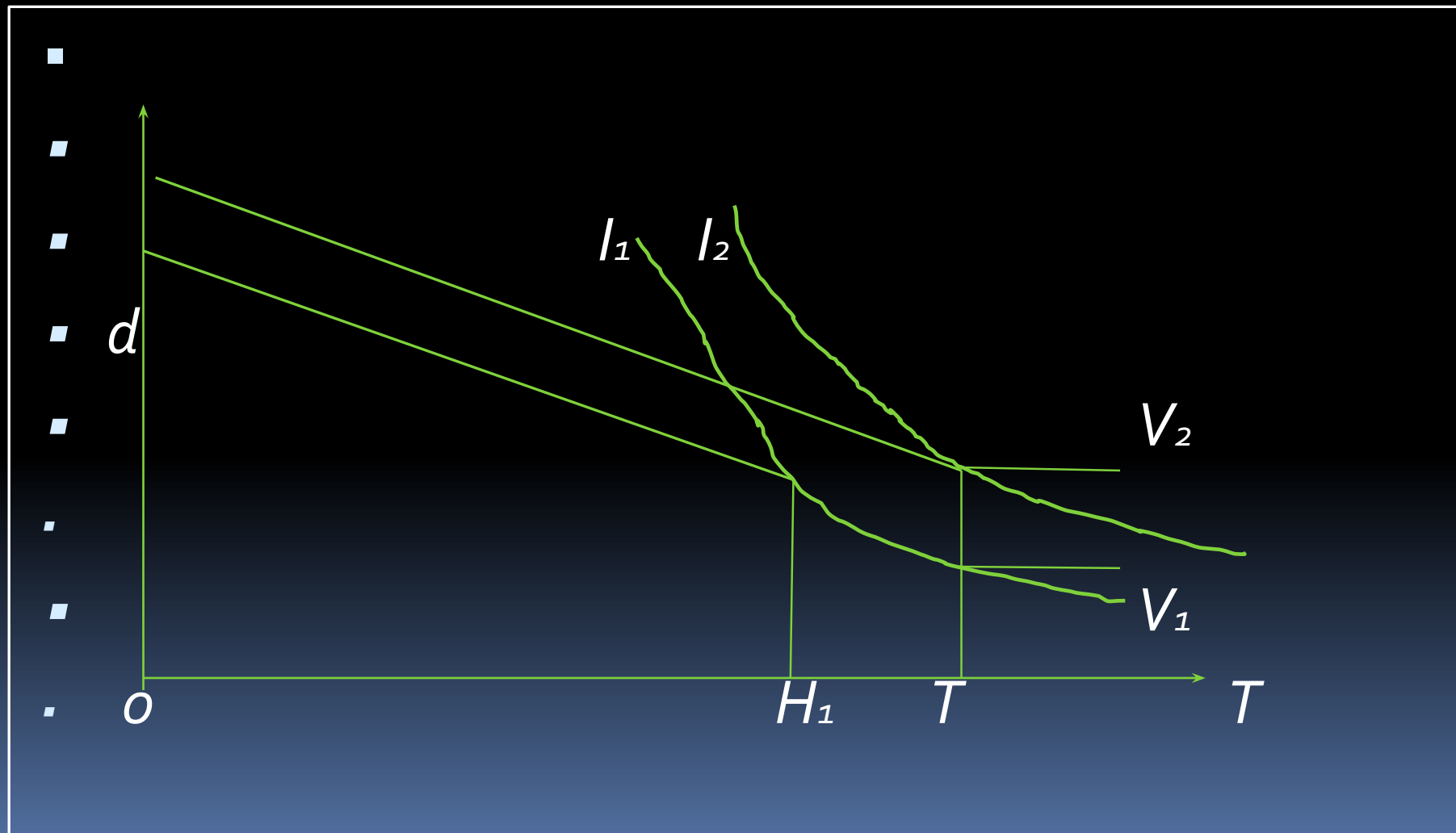
# Кривая резервной зарплаты



# Влияние увеличения нетрудового дохода на выбор работать/не работать

- См. в тетради

# Влияние увеличения нетрудового дохода на выбор работать/не работать



# Расширенная модель предложения труда

На рисунке показано, что повышение нетрудового дохода от  $V_1$  к  $V_2$  ведет к сокращению часов работы от  $H_1$  до  $H_0$  в точке  $T$

- Функция производства в домашнем хозяйстве лежит в основе *моделей распределения времени*; она определяет, каким образом произведенные на рынке блага ( $C$ ), купленные на доход от работы, сочетаются со временем ( $D$ ), проводимым дома для производства благ ( $Z$ ), т.е. функция производства в домашнем хозяйстве может быть записана так:
- При этом имеют место ограничения:  $Z = z(D, C)$ 
  - 1)  $0 \leq D \leq T$ , где  $T$  - все возможное располагаемое время ( $T = H + D$ );
  - 2)  $C \leq wH + V$ , где  $w$  – рыночная ставка заработной платы;  $H$  – часы работы ( $H = T - D$ );  $V$  – нетрудовой доход

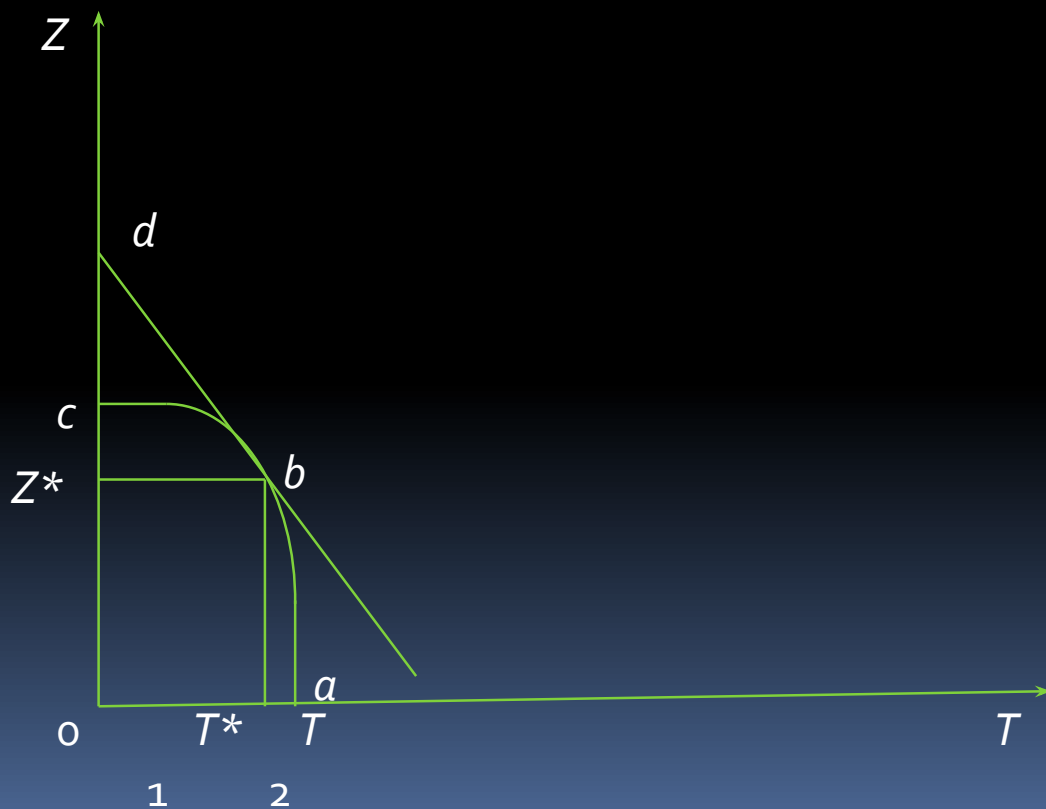
# Кривая производственных возможностей в домохозяйстве

- См. в тетради

# Кривая производственных возможностей в домохозяйстве:

1 – работа за зарплату;

2 – нерыночная деятельность



# Расширенная модель предложения труда

- Граница производственных возможностей домашнего хозяйства представлена линией  $abd$  на рисунке
- Наклон кривой  $abc$  отражает предельную производительной домашней работы, а наклон линии  $bd$  означает предельную отдачу от работы на рынке (т.е. зарплату)
- Получение полезности от потребления благ  $Z$  требует издержек не только на приобретение товаров, но и времени, используемого на потребление этих товаров (а ведь оно могло бы быть использовано на зарабатывание дохода)

# Расширенная модель предложения труда

- Тем самым домохозяйство комбинирует рыночные товары ( $C_i$ ) и время ( $T_i$ ) для производства благ ( $Z_i$ )
- *Вступление человека на рынок труда, как правило, связано с постоянными издержками*
- Эти издержки не зависят от количества часов работы, но оказывают влияние на резервную зарплату и количество часов работы, максимизирующих полезность человека
- Существование постоянных издержек, связанных с вступлением на рынок труда, также ведет к сокращению нетрудового дохода