

Д.э.н. О.Е.Медведева,
д.э.н., П.В.Касьянов, д.э.н. А.П.Петров,
к.э.н., П.Т. Воронков

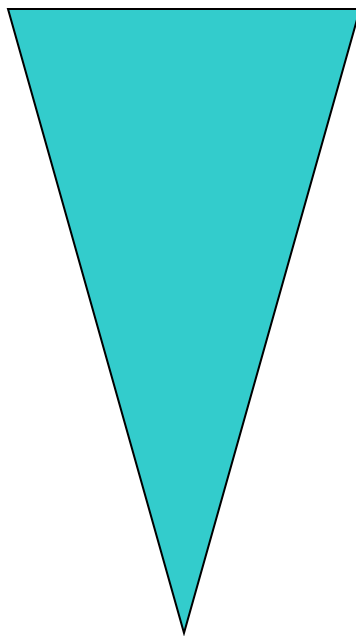
Оценка стоимости лесных земель

1) земля, 2) древостой, 3) недревесная продукция, 4) экологические функции

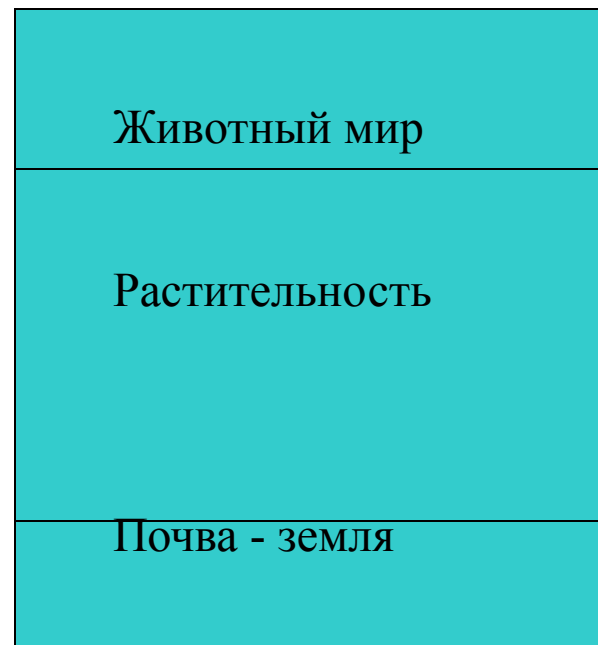
Недвижимость



Зем.участок



Лес



два понятия ренты:

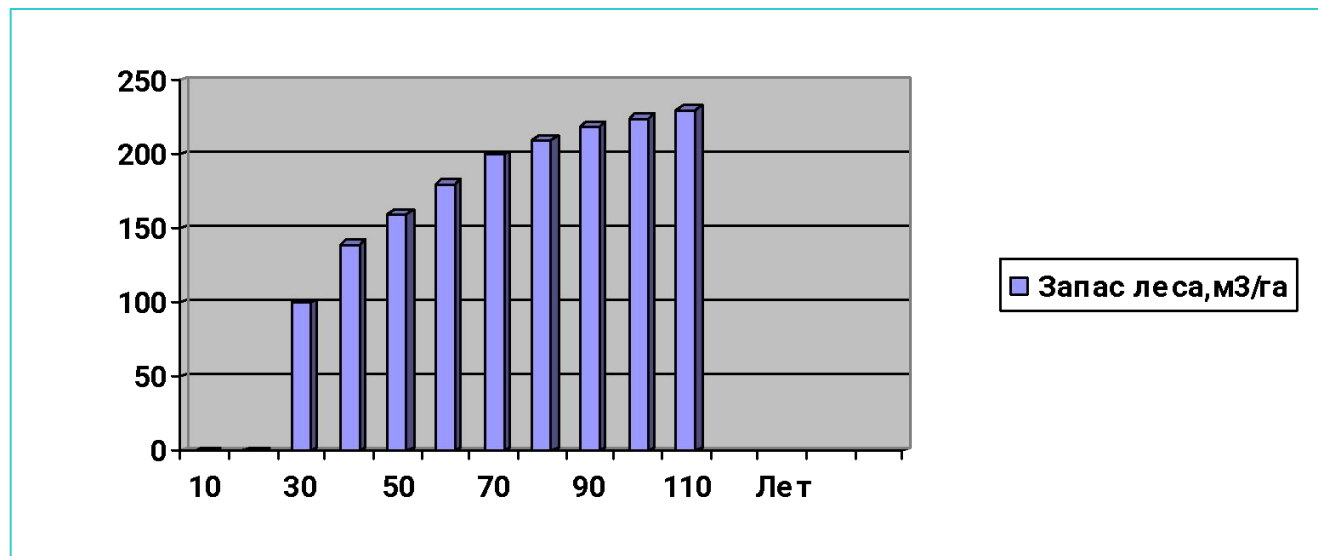
- **лесная рента** - чистый доход, приходящийся на, один кубический метр древесины
- **земельная рента**- чистый доход, приходящийся на единицу площади лесной земли, например, на 1 гектар.

Соотношение между земельной и лесной рентой

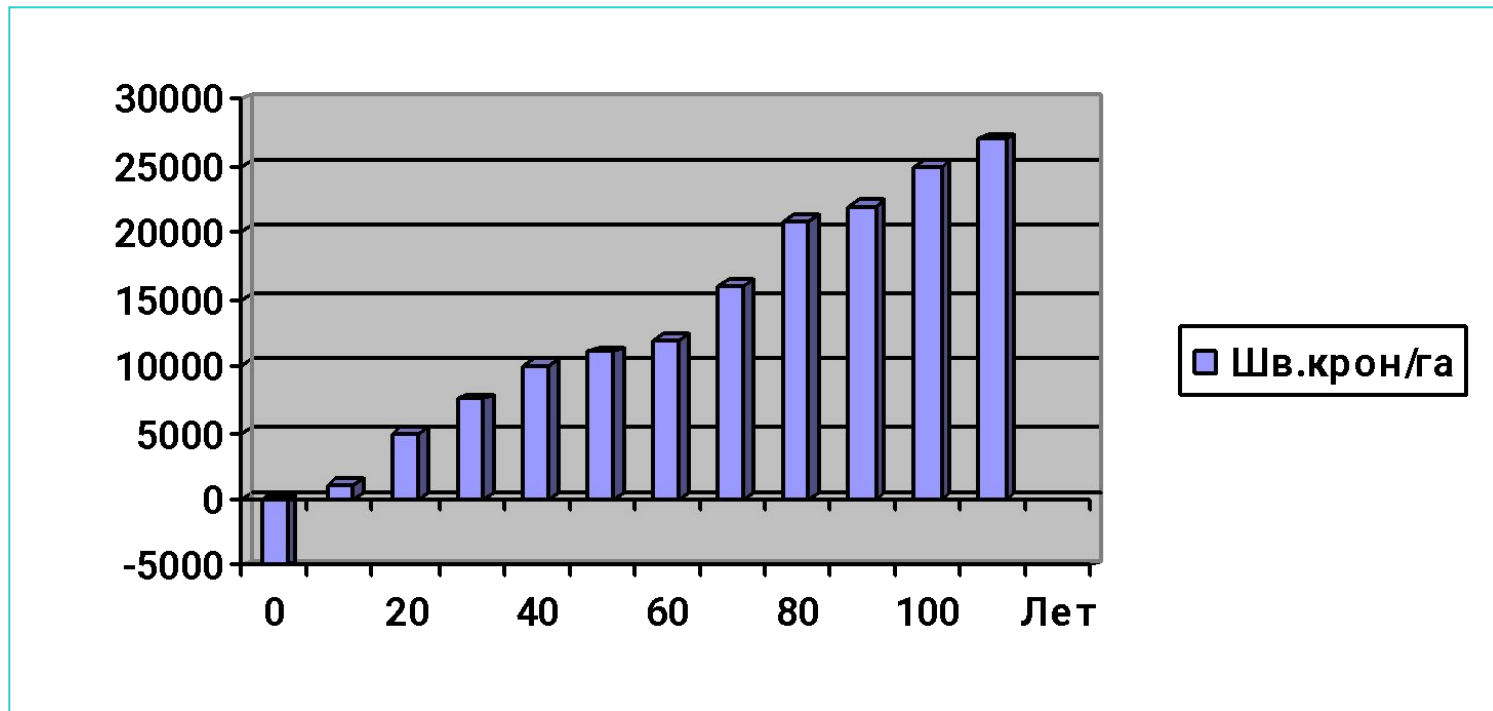
$$RL = f(r, Q)$$

- RL – земельная рента,
- r – лесная рента,
- Q – запас древесины на оцениваемой площади лесных земель

Зависимость запаса леса от возраста



Стоимость запаса леса на участке лесной земли



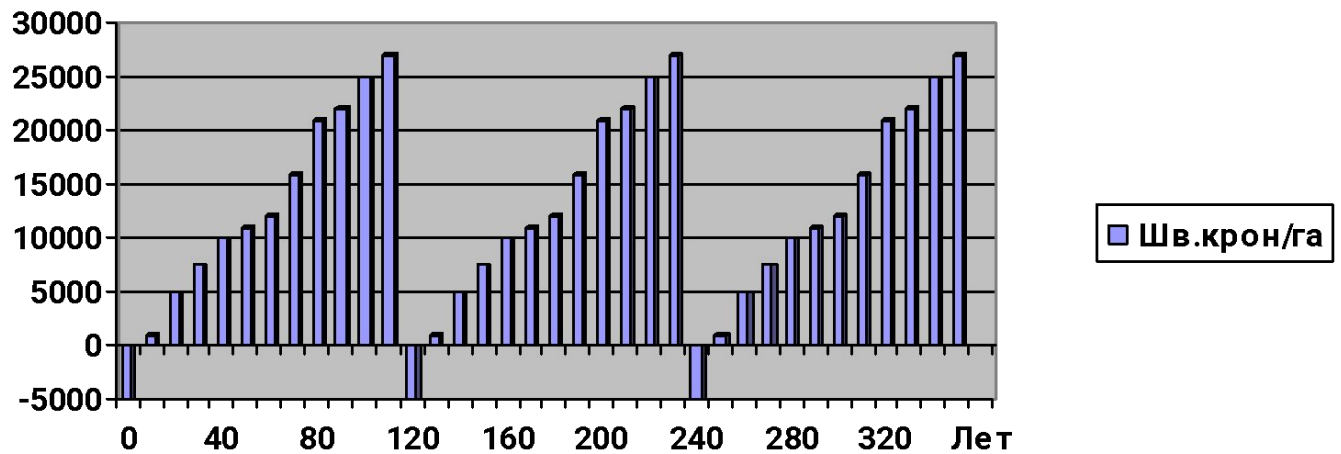
Стоимость лесной земли

$$V_L = \frac{V_T}{(1+e)^T} + \frac{V_T}{(1+e)^{2T}} + \frac{V_T}{(1+e)^{3T}} \dots + \frac{V_T}{(1+e)^\infty}$$

При бесконечном периоде времени

$$V_L = \frac{V_T}{(1+e)^T - 1}$$

Стоимость лесной земли



При конечном периоде времени

$$V_L = \frac{V \left[(1 + e)^n - 1 \right]}{e(1 + e)^n}$$

Срок не ограничен, величина
расчетной лесосеки постоянна

$$V_L = \frac{V}{e}$$

Формула Фаустмана, 1849

$$V_L = \frac{V_T - C_F}{(1 + e)^T - 1} - \frac{m}{e} - C_F$$

-
- **VL** - стоимость лесной земли;
 - **VT** – стоимость запаса леса, получаемого в конце оборота рубки;
 - **T** – оборот рубки;
 - **CF** - затраты на лесовосстановление, осуществляемые после каждой рубки;
 - **m** – ежегодные затраты на управление и охрану лесов;
 - **e** – ставка дисконтирования

Оценка лесных земель, предназначенные для заготовки древесины

- 1) земли, не покрытые лесной растительностью, но предназначенные для ее восстановления (вырубки, гари, погибшие древостои, редины, пустыри, прогалины, несомкнувшиеся лесные культуры и т.п.);
- 2) лесные земли, занятые насаждениями, которые на момент оценки их стоимости не входят в категорию спелых и перестойных лесов, то есть земли, занятые молодняками, средневозрастными и приспевающими насаждениями;
- 3) лесные земли, занятые спелыми и перестойными насаждениями

-
- 1) – формула Фаустмана

$$V_L = \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1+e)^T - 1} - C_F - \frac{m}{e}$$

○ 2)

$$V_L = \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1+e)^{T-t}} + \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1+e)^{T-t} \times \left((1+e)^T - 1 \right)} - \frac{m}{e}$$

$(T - t)$ — период времени, разделяющий момент проведения оценки и время проведения первой рубки главного пользования.

- Первое слагаемое представляет собой настоящую стоимость растущего леса в момент первой рубки главного пользования, которая состоится через $(T - t)$ лет, за минусом затрат на посадку леса

-
- Второе слагаемое представляет настоящую стоимость последующих рубок, оборот которых составляет T лет.



Величина

$$\frac{1}{(1 + e)^{T-t}}$$

во втором слагаемом представляет собой фактор дисконтирования, позволяющий привести стоимость последующих рубок к моменту оценки.

Оценивается лес в возрасте 50 лет, оборот рубки - 100 лет.

- Первая рубка - через 50 лет, вторая - через 50+100 лет, третья - через 50+100+100 лет.

-
- Третье слагаемое представляет капитализированные постоянные затраты по управлению и охране лесов.

○ 3)

$$V_L = r_T \times Q_T - C_F - \frac{m}{e} + \frac{r_T \times Q_T - C_F}{(1+e)^T - 1}$$

Лесная рента

- а) при переработке древесины в продукцию конечного потребления и ее продаже
- б) при заготовке и продаже круглых лесоматериалов франко-поставщик
- в) при заготовке и продаже леса на корню

Лесная рента

○ а)
$$r = \frac{P_0 - C_0 - i_0 \times K_0}{s} - C_1 - i_1 \times K_1$$

○ б)
$$r = P_1 - C_1 - i_1 \times K_1$$

○ в)
$$r = r_m$$