**ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЗАДАЧАХ КВАЛЭКЗАМЕНА**

| **Название** | **Формула** | **Краткое описание** |
| --- | --- | --- |
| 1-я функция. Будущая стоимость денежной единицы (накопленная сумма денежной единицы), (fvf, i, п) | FV= PV×(1+i)n = PV(fvf, i, n),Если начисления осуществляются чаще, чем один раз в год, то формула преобразуется в следующую: | где FV - будущая стоимость денежной единицы;PV - текущая стоимость денежной единицы;*i* - ставка дохода;*n* - число периодов накопления, в годахk - частота начислений процентов в год |
| 2-я функция. Текущая стоимость единицы (текущая стоимость реверсии (перепродажи)) | Текущая стоимость единицы является обратной относительно будущей стоимости.Если начисление процентов осуществляется чаще, чем один раз в год, то |  |
| 3-я функция. Текущая стоимость аннуитета | Формула текущей стоимости обычного аннуитета:где PMT – равновеликие периодические платежи.Если частота начислений превышает 1 раз в год, тоФормула текущей стоимости авансового аннуитета: | *Аннуитет* представляет собой частный случаи однонаправленного денежного потока, в котором длительности всех периодов равны между собой. Примером аннуитета может быть арендные платежи, рента, выплаты процентов по вкладам, регулярные взносы в пенсионный фонд. |
| 4-я функция. Накопление денежной единицы за период (*fvaf, i, п).* | Формула обычного аннуитета:Формула авансового аннуитета: | В результате использования данной функции определяется будущая стоимость серии равновеликих периодических платежей (поступлений). Платежи также могут осуществляться в начале и в конце периода. |
| 5-я функция. Взнос на амортизацию денежной единицы (*iaof*, *i, п)* | При платежах, осуществляемых чаще, чем 1 раз в год, используется следующая формула: | Функция является обратной величиной текущей стоимости обычного аннуитета. Взнос на амортизацию денежной единицы используется для определения величины аннуитетного платежа в счет погашения кредита, выданного на определенный период при заданной ставке по кредиту.Амортизация - это процесс, определяемый данной функцией, включает проценты по кредиту и оплату основной суммы долга. |
| 6-я функция. Фактор фонда возмещения (sff, i, п) | При платежах (поступлениях), осуществляемых чаще, чем раз в год: | Данная функция обратна функции накопления единицы за период. Фактор фонда возмещения показывает аннуитетный платеж, который необходимо депонировать под заданный процент в конце каждого периода для того, чтобы через заданное число периодов получить искомую сумму |
| Аддитивная модель расчета совокупного износа | – модель, предполагающая расчет коэффициента совокупного износа как суммы коэффициентов физического износа, функционального и экономического устареваний.https://konspekta.net/lektsianew/baza7/1470110443683.files/image087.png

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| где: | *КСОВ –* | коэффициент совокупного износа, доли ед.; |
|  | *КФИЗ –* | коэффициент физического износа, доли ед.; |
|  | *КФУНК –* | коэффициент функционального устаревания, доли ед.; |
|  | *КЭК –* | коэффициент экономического устаревания, доли ед. |

 | Модель подразумевает, что износ и устаревания действуют независимо и снижают полную стоимость на соответствующий процент. |
| Мультипликативная модель расчета совокупного износа и устареваний | – модель расчета совокупного износа и устареваний, подразумевающая, что износ и устаревания оказывают взаимное влияние на базу начисления друг друга.https://konspekta.net/lektsianew/baza7/1470110443683.files/image088.png |  |
| Валовый рентный множитель (мультипликатор) | Отношение цены продажи или к потенциальному валовому доходу (ПВД), или к действительному валовому доходу (ДВД). |  |
| Коэффициент торможения | $b=\frac{ln(\frac{S\_{2}}{S\_{1}})}{ln(\frac{X\_{2}}{X\_{1}})}$, где$b$ – коэффициент торможения;$S\_{1}$ и $S\_{2}$- стоимости первого и второго объектов-аналогов;$X\_{1}$ и $X\_{2}$ – ценообразующие параметры соответствующих аналогов. | Показатель степени, характеризующий силу влияния главного параметра на стоимость объекта |
| Метод Инвуда | *Норма возврата капитала = SFF(n,Y) =* ${Y}/{(\left(1+Y\right)^{n}-1)}$*,*где*Y*- требуемая норма доходности инвестиций,*n* - оставшийся срок экономической жизни. | Метод расчета нормы возврата капитала. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по ставке, равной требуемой норме доходности (норме отдачи) на собственный капитал. |
| Метод Ринга | *Норма возврата капитала = 1/n,*где*n* - оставшийся срок экономической жизни. | Метод расчета нормы возврата капитала. Предусматривается возмещение инвестированного капитала равными суммами. |
| Метод Хоскольда | *Норма возврата капитала = SFF(n,Y) =* ${Yrf}/{(\left(1+Yrf\right)^{n}-1)}$*,*где*Yrf*- безрисковая ставка дохода на инвестиции,*n* - оставшийся срок экономической жизни. | Метод расчета нормы возврата капитала. Для реинвестируемых средств предполагается получение дохода по безрисковой ставке. |
| Премия за низкую ликвидность | В заданиях квалификационного экзамена рассчитывается по формуле$\frac{disc}{12}\*N$,*disc* - ставка дисконтирования (годовая),*N* - срок экспозиции объекта на рынке (в месяцах). | Премия, учитывающая невозможность незамедлительного возврата вложенных в объект недвижимости инвестиций. |
| Стоимость с учетом таможенных платежей | С =(1+НДС) \* (ТС+П+А), где: НДС – ставка НДС;ТС – таможенная стоимость;П - величина пошлины (в деньгах). Если пошлина считается как процент от ТС, П = П%\*ТС;А - акциз (в деньгах). |  |