**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 годах  k - 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, то    Формула 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 | , где  – коэффициент торможения;  и - стоимости первого и второго объектов-аналогов;  и – ценообразующие параметры соответствующих аналогов. | Показатель степени, характеризующий силу влияния главного параметра на стоимость объекта |
| Метод Инвуда | *Норма возврата капитала = SFF(n,Y) = ,*  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) = ,*  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  ,  *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). |  |