**Семинар 10. Кейс «Доверительное управление»**

**Часть 1.**

Инвестор обратился в управляющую компанию для открытия инвестиционного счета на 4 года на сумму 400 000 руб. Открыв депозит на 420 000 руб. инвестор перевел 400 000 руб. на инвестиционный счет, на оставшуюся сумму депозита ежемесячно начисляются проценты по ставке 8% годовых с капитализацией. Брокер из управляющей компании предложил инвестору вложить 100 000 руб. в портфель с рыночной ожидаемой доходностью 10% и рыночным риском 25%, приобрести по номиналу облигации (номинал 100 000 руб.) со сроком 3 года до погашения и ежегодной выплатой по купонной ставке 4% годовых, приобрести на 100 000 акции по рыночной стоимости 10 000 руб. за акцию руб. и по стратегии «защитный пут» опцион с ценой исполнения 9 000 руб. за акцию за 500 руб. за каждую акцию, а на оставшиеся средства инвестиционного счета начислять ежемесячно проценты по ставке 5% годовых.

Инвестор согласился вложить средства в рыночный портфель, но с риском не выше 10% и приобрести ценные бумаги, предложенные брокером (безрисковая ставка - 5%).

Инвестор имеет обязательства за объект строительства 150 000 руб., которые выплачиваются ежегодно в течение 3 лет в конце каждого года по годовой ставке сложных процентов 12%.

Рыночная стоимость акции на момент закрытия инвестиционного счета по прошествии 4 лет 8 500 руб. Все средства по мере закрытия позиций поступили на инвестиционный счет.

По каждому из продуктов управляющей компании найти эффективную ставку инвестиций и внутреннюю норму доходности по агрегированному потоку платежей.

Часть 2.

1) В первой части задания, в описании портфеля отсутствовали указания на то, за какой период определяется доходность. Если ожидаемая доходность портфеля равна 7 %, это можно трактовать и как 7% за 4 года, и как 7% в год. Последний вариант выглядит более логичным, тем более, что ставка по инвестиционному счету, которую можно считать безрисковой, как раз равна 5%. Пересчитайте ожидаемую доходность портфеля и cash-flow за 4-ый год, используя в качестве безрисковой ставки эффективную ставку по инвестсчету. Обратите внимание на то, что проценты на инвестсчет начисляются ежемесячно.

2) Промоделируйте различные ситуации, варьируя значение цены акций по прошествии 4 лет. Автоматизируйте расчет cash-flow в случае исполнения/неисполнения опциона.

3) Промоделируйте различные ситуации с ценой облигации, ставкой кредита и др.показателями.

4) Рассчитайте чистую приведенную стоимость (ЧПС проекта), сделайте выводы о рентабельности