

Финал

**XVII Всероссийской олимпиады по финансовой грамотности,
финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг для
старшеклассников**

«Финатлон для старшеклассников»

13 марта 2022 год

8-9 классы

Вариант 1

Первый этап. ЭССЕ

Эссе № 1

Успешность компании во многом определяется качеством её корпоративного управления

Эссе № 2

Способы оценки эффективности управления портфелем ценных бумаг.

Эффективность портфеля ценных бумаг очень важна. Она показывает на сколько эффективно вы используете свои средства, и оправдан ли риск на который вы идете.

Оценить эффективность портфеля ценных бумаг можно с помощью различных видов анализа портфеля ценных бумаг.

Возможен анализ риска и возможной доходности каждого актива в отдельности. В случае неэффективности портфеля стоит сделать его ^{ваше} перебалансировку.

Возможен анализ стран ^{ваших} ценных бумаг. Если вы ~~уже~~ купите ценные бумаги одной страны, и ^{против} там же введут санкции, либо случится другое событие, то ваш портфель сильно от этого пострадает. В случае неэффективности портфеля стоит сделать его перебалансировку.

Возможен анализ распределения ценных бумаг по отраслям рынка. Например, вкладываются только в одну отрасль рынка будет неэффективно, т.к. она может сильно пострадать и вы потеряете больше денег, чем если бы вы вкладывались в различные отрасли. В случае неэффективности вашего портфеля стоит сделать перебалансировку.

Возможен анализ распределения различных ценных бумаг в портфеле (акции, валюта и т.д.). Одни бумаги очень надежны, а другие рискованнее, но могут быть очень прибыльными. Нельзя вкладывать в крайность и покупать только акции к примеру.

Существует много способов оценки эффективности портфеля, можно применить каждый, чтобы сделать свой портфель максимально эффективным.

ID 293977

ID 293947

Этап 2_Задачи

Задача 1

Условие:

Вы приобрели полис комплексного страхования Квартиры и ответственности за причинение вреда третьим лицам.

В полисе страхования установлены следующие страховые суммы:

Внутренняя отделка и инженерное оборудование Квартиры: 1 000 000,00 рублей

При этом правилами страхования установлены лимиты возмещения в % от страховой суммы по каждому элементу внутренней отделки:

Элемент	Выплата в % от страховой суммы
Оконные блоки	10
Дверные блоки	15
Слой отделочных материалов, нанесенный или прикрепленный к поверхности стен	20
Слой отделочных материалов, нанесенный или прикрепленный к поверхности потолка	15
Слой отделочных материалов, нанесенный или прикрепленный к поверхности пола	18
Инженерное оборудование	23

Домашнее имущество, находящееся в Квартире: 500 000,00 рублей

Страхование ответственности за причинение вреда третьим лицам: 300 000,00 рублей.

В результате прорыва водопровода произошла протечка.

В вашей квартире ущерб, нанесенный напольному покрытию, составляет 200 000 рублей, ущерб стенам 100 000 рублей.

В квартире соседей, живущих этажом ниже, ущерб, нанесенный внутренней отделке, составляет 150 000 рублей.

Вопрос:

Сколько выплатит страховщик Вам и Соседям, которым в результате залива нанесен ущерб?

Решение: Максимальная выплата по напольному покрытию мне составит: $1000000 \cdot 0,18 = 180000$, что меньше, чем ущерб. Выплата составит 180000.
 Максимальная выплата по стенам составит: $1000000 \cdot 0,2 = 200000$, что ~~меньше~~ больше, чем ущерб. Выплата составит 100000.
 Соседям страховщик выплатит 150000 рублей, т.к. ~~эта~~ стоимость ущерба меньше суммы страховки.
 Всего мне страховщик выплатит: $180000 + 100000 = 280000$
 Соседям и мне выплатят: $280000 + 150000 = 430000$ рублей

Ответ: мне выплатят 280000 рублей, соседям 150000 рублей, а всего 430000 рублей.

Задача № 2

Условие:

- 1) Семен хочет открыть свой бизнес и у него есть сбережения на сумму 1 000 000 руб. Чтобы открыть бизнес, ему нужно вложить в проект все свои сбережения. В этом случае он будет каждый месяц получать 60 000 руб. в виде выручки. На расходы каждый месяц ему требуется 30 000 руб. Или у Семена есть второй вариант – не открывать бизнес и продолжать работать в найме, а свои сбережения положить на вклад в банке со ставкой 8%. Какой должен быть минимальный размер зарплаты, чтобы Семен принял решение не увольняться с работы?

Решение: В первом случае у Семена будет $60000 - 30000 = 30000$ руб. прибыли каждый месяц. Это 360 000 рублей в год.

Во втором случае Семен будет получать $1000000 \cdot 0,08 = 80000$ рублей в год (прибыли).
 $360000 - 80000 = 280000$ руб. год должна быть зарплата, чтобы Семену было безразлично. Если ему будет безразлично, то от него будет ничего зависеть.

Ответ: 280 000 рублей в год.

Кейс**УСЛОВИЕ:**

Григорий закончил школу и собирается поступать в институт. У него есть накопления в размере 150 000 рублей. Он задумался о будущем и предполагает несколько вариантов действий:

- 1) Сразу оплатить своё обучение.
- 2) Инвестировать накопленные средства, а деньги на обучение попросить у родителей, либо поступить на бюджетное место в ВУЗе.
- 3) Заняться инвестициями профессионально со старшим другом, который работает в инвестиционной компании, и, со временем, заработать на обучение на рынке.

Помогите Григорию разобраться в данных ситуациях.

- 1) Оплата своего обучения.
 - а. Григорий рассматривает ВУЗ, и ему понравилось направление «Программирование». Этот факультет платный, и стоимость обучения растет каждый год на 10%. Плата в текущем году составляет 30 000 рублей за год. Платеж осуществляется в начале обучения. Сколько всего заплатит Григорий, за 4 года обучения в ВУЗе?
 - б. Хватит ли накоплений, чтобы заплатить за обучение? В ответе укажите сколько ему не хватает со знаком минус, если хватает сколько у него останется со знаком плюс.
 - с. Григорий позвонил в институт, и узнал, что если оплачивать обучение сразу за весь период (4 года), то у него будет скидка

- d. 15% на итоговую сумму. Используя ответ задачи А, рассчитайте, сколько Григорий заплатит за обучение, с учётом скидки? (ответ округлите до одного знака после запятой).
- e. В телефонном разговоре, менеджер программы предложил Григорию индивидуальные занятия с преподавателем. Стоимость составляет 1500 рублей/час. Сколько максимально занятий за весь срок обучения может позволить себе Григорий?

2) Инвестировать накопленные средства, а деньги на обучение попросить у родителей, либо поступить на бюджет.

- a. Григорий пообщался с родителями, и они сказали, что смогут оплатить ему обучение. Так же, рекомендовали ему разместить капитал на депозите в банке (возле дома). Он сходил в этот банк и ему предложили следующие условия: Процентную ставку 5% годовых без капитализации процентов (без реинвестирования) на все 4 года. Сколько Григорий заработает рублей за 4 года?

- b. Читая газету наш герой увидел объявление о инвестициях в гаражный кооператив, и последующей сдачи гаража в аренду. В объявлении было указано, что стоимость одного квадратного метра 8700 рублей. Сколько квадратных метров, может позволить купить себе Григорий. Хватит ли на стандартный гаражный бокс размером $5,5\text{м} \times 3,1\text{м} = 17,05$ кв.м.?

с. Полный воодушевления, Григорий захотел узнать, а за сколько можно сдавать гараж в месяц? На просторах интернета, он нашел информацию, что гараж с проведённым электричеством, можно сдавать за 1500 рублей в месяц. Однако, плата за электроэнергию составляет 430 рублей в месяц. Выгоднее ли инвестирование в гаражный массив (за весь период 4 года) - по сравнению с банковским депозитом, если да, то на сколько? Ответ запишите в рублях.

d. После всех расчетов, Григорий заметил, что цена за квадратный метр годом ранее была 8200 рублей, а сейчас составляет 8700. На сколько выросла цена за год? Ответ запишите в процентах и округлите до одного знака после запятой. Обгоняет ли рост стоимости гаража доходность банковского депозита за тот же год, выгодно ли оказалось инвестировать в квадратные метры?

3) Заняться инвестициями профессионально со старшим другом, который работает в инвестиционной компании.

a. Григорий встретился со своим другом. Друг рассказал ему про инструменты фиксированной доходности – облигации. И сказал, что в текущий момент, можно инвестировать капитал под ставку 7,5% годовых. Начисление процентов простое. Какой итоговый капитал будет у Григория через 3 года?

b. Поразмыслив, Григорий решил, что такая низкая доходность его не устроит. Он молод и готов рисковать, впереди будет

время заработать, в случае потери капитала. Тогда, друг предложил сформировать портфель из 4-х потенциально интересных акций. Русал, Сбербанк, Лукойл и Фосагро. Ожидаемая годовая доходность от данных акций, 20%, 35%, 30% и 50% соответственно. Григорий решил попробовать инвестировать в эти компании на срок в 1 год, и распределил свой капитал равными долями между бумагами. На какую процентную доходность по такому портфелю может рассчитывать Григорий? Ответ округлите до сотых.

- c. Прошел год и акции выбранных компаний показали следующие результаты Русал (+45%), Сбербанк (+30%), Лукойл (-20%) и Фосагро (+5%). Какова процентная доходность, и сколько составил суммарный капитал, Григория при равномерном распределении капитала в эти акции? Оправдался ли его прогноз на год по инвестициям в акции?
- d. После одного года инвестирования в акции, Григорий понял, что результат может сильно отличаться от прогноза. Несмотря на это, он ещё раз встретился с другом, и попросил его рассказать, про активы с ещё большим риском. Речь зашла про криптовалюты. Григорию рассказали, что сейчас существует вероятность в 30% заработать 150% годовых к капиталу, однако с вероятностью 70% можно потерять весь капитал. Рассчитайте математическое ожидание (ожидаемый результат) от таких инвестиций. Ответ укажите в процентах. Выгодно ли такое инвестирование?

е. Ответьте на вопрос: если бы вы собирались длительным инвестированием заработать на обучение, какой инструмент лучше выбрать, чтобы получить гарантированную доходность к нужному сроку – облигации, акции или криптовалюту?

1) а. платежи в 1 году: 30000

платеж в 2 году: $30000 \cdot 1,1 = 33000$

платеж в 3 году: $33000 \cdot 1,1 = 36300$

платеж в 4 году: $36300 \cdot 1,1 = 39930$

$30000 + 33000 + 36300 + 39930 = 139230$ стоимость обучения за 4 года.

~~$139230 < 150000$~~

~~Тригориню хватит денег сбережений.~~

Ответ: 139230

б. $150000 - 139230 = 10770$

Ответ: ему хватит. у него останется 10770 рублей.

с(д) $139230 \cdot (1 - 0,15) = 118345,5$

е. Ответ: 118345,5

е. $150000 - 118345,5 = 31654,5$ ~~у~~ останется у Тригорина.

$31654,5 : 1500 = 21,103$

Ответ: Тригорин сможет позволить себе 21 занятие

$$2) \cancel{150000 \cdot (1,05 \cdot 4)} = \cancel{630000} \text{ рублей}$$

$$a. 150000 \cdot (1 + 0,05 \cdot 4) = 180000$$

$$180000 - 150000 = 30000 \text{ рублей}$$

Ответ: доход Тригорина 30000 рублей за 4 года.

$$b. 150000 : 8700 \approx 17,2 \text{ м}^2 \text{ сможет себе позволить Тригорин}$$

$$17,2 > 17,05.$$

Ответ: Тригорин сможет себе позволить $\sim 17,2 \text{ м}^2$.

Он сможет себе позволить $17,05 \text{ м}^2$ ~~квартиры~~ (стандартный блок.)

c. прибыль от 1 парковки за месяц составит:

$$1500 - 430 = 1070 \text{ рублей}$$

$$1070 \cdot 12 = 12840 \text{ рублей в год}$$

$$12840 \cdot 4 = 51360 \text{ рублей за весь период}$$

$$51360 - 30000 = 21360 \text{ рублей}$$

Ответ: выигрывает на 21360 рублей.

$$d. \frac{8700 - 8200}{8700} \approx 0,057$$

$$0,057 = 5,7\%$$

$$5,7 - 5 = 0,7$$

Ответ: обгоняет на 0,7%. Выигрывает.

$$3) 150000 \cdot (1 + 0,075 \cdot 3) = 183750$$

Ответ: 183750

В. 150000 : 4 = 37500 ^{инвестирует} ~~получит~~ Григорий ^в ~~на~~ категорию ^{Клиринг} ~~портфель~~.

$$37500 \cdot 1,2 = 45000 \text{ (Фусан)}$$

$$37500 \cdot 1,35 = 50625 \text{ (Сбербанк)}$$

$$37500 \cdot 1,3 = 48750 \text{ (Лукойл)}$$

$$37500 \cdot 1,5 = 56250 \text{ (Росатом)}$$

$$45000 + 50625 + 48750 + 56250 = 200625 \text{ рублей}$$

$$\frac{200625 - 150000}{200625} \approx 0,2523$$

$$0,2523 = 25,23\%$$

Ответ: 25,23%

$$C. \frac{4,5\% + 3,0\% - 2,0\% + 5\%}{4} = 15\% \text{ доходность}$$

$$150000 \cdot 0,15 = 172500 \text{ рублей}$$

Ответ: доходность 15%. Суммарный капитал 172500 рублей. Промозне оправдался.

~~Облигации~~ — Ответ: облигации.