

Финал
XVII Всероссийской олимпиады по финансовой грамотности,
финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг для
старшеклассников
«Финатлон для старшеклассников»
13 марта 2022 год

10-11 классы

Вариант 2

Первый этап. ЭССЕ

Эссе № 1

Страхование как способ накопления и защиты от больших расходов при неблагоприятных случаях

Примерное задание:

Проанализировать возможные способы защиты от неблагоприятных случаев с имуществом и здоровьем. Какие возможности дает страхование для защиты жизни, здоровья и имущества, на примере распространенных видов страхования.

Сделать выводы о том, как Вы планируете обеспечивать безопасность своего здоровья и имущества, а также обеспечивать достижение поставленных финансовых целей.

Какие виды страхования могут пригодиться Вам в ближайшем будущем?

Зачем российским компаниям нужны независимые директора?

Эссе № 2

Производные финансовые инструменты и особенности их использования.

Страхование - это один из способов защиты себе, своих финансов, своего имущества от неблагоприятных случаев. Мы можем застраховать себе, машину, квартиру и другое ценное имущество. Некоторые люди приобретают страхование, чтобы, по их мнению, сохранить свои финансы, т.е. для ~~защиты~~ этих целей страхование это лишние затраты. Люди, не приобретающие страховку надеются на волю судьбы или же думают, что именно их квартира не сгорит, их ~~машина~~ они не станут угонщиками ДТТ и т.д.

Страховать можно практически всё, но, ^{по своей мере} наиболее часто страхуют машину и собственное имущество. Также можно застраховать своё здоровье, если вы занимаетесь спортом. Чтобы понять стоит ли покупать страховку или нет, нужно проанализировать самих людей и их потребности.

Страхование жизни. Многие полагают, что это бесполезная трата. Возможно, но не для всех. Данное страхование даёт гарантию, что при вашей смерти ваши родственники будут вполне ~~сильно~~ обеспеченными людьми. Некоторые люди не видят смысла в этой страховке по ряду причин:

- а) они уверены, что будут жить долго и счастливо
- б) у них нет родственников или людей, которых ^{они} ~~они~~ ^{хотят} обеспечить страховкой в будущем.

Вони не имеют большого дохода и
не способны внести даже малень-
кую сумму в страхование.

ID 275476

Я уверена, что существует ещё масса причин отказа
от этого вида страхования, как пенсионеров, так
и финансистов.

~~Стор~~ Страхование автомобиля. Можно выделить
два более известных вида страхования - КАСКО и
ОСАГО. Думаю, что это наиболее популярной вид
страхования (страхование автомобиля), потому что
большая часть населения нашей страны имеет лич-
ной автомобиль. Условия страхования автомобиля,
как и любого другого страхования, разные. Страхов-
ка может покрыть, как ремонт ~~в~~ автомобиля, кото-
рой пострадали в ДТП (~~ОСАГО~~), ~~или~~ т.е. стал по-
терпевшим" (ОСАГО), ~~или~~ как так и ремонт ав-
томобиле, который стал причиной ДТП, т.е. ~~в~~ "вн-
нешним" (КАСКО). Страхование автомобиля да-
ёт гарантию, что Ваш автомобиль защищён от
случаев, которые приводят к повреждению Вашего
транспорта, но в России встречаются водители, ко-
торые не оплачивают страховку, чтобы ~~такие~~ ~~такие~~
случаи оставляя среднюю сумму "в кармане",
когда они могут понести, ~~котор~~ ~~есть~~ если
станут участником ДТП и ремонт станут
нашего бюджета, чем страховой взнос.

Может рассмотреть спортивную страховку,
которую оплачивают все спортсмены, участвующие
в официальных соревнованиях. Спортивное страхование

защищает человека даёт воз-
можность получить спортсмену
компану при получении или травмы во время
тренировок или соревнований. Как правило, дан-
но страховку обогнать, дальше от спорта люди не
оформляют, это им просто не нужно, но для лю-
дей, профессионально занимающихся спортом стро-
ховка необходима.

ID 275476

Страхование квартир, да и - одно из разновидностей
страхования имущества (также, как и страхование
автомобилей - разновидность страхования имущества).
Не уверена, что и у половины жителей страны есть
данная страховка. Почему так происходит? Как уже
было сказано ранее люди считают, что эту именно их
дом, именно их квартира не окажется под угрозой.
И это можно бы бить так, но не стоит исключать от-
них случаев, как несправность техники приборов, не-
внимательность и т.д.

Люди, конечно же движимые объектами не
проверений имущества, страхуют картины, книги,
рукописи и т.д. Существует еще вид страхования,
но более близкий к основному.

Страхование является важной частью жизни человека,
оно защищает человека, его семью и их имущество от несчастных
случаев и непредвиденных ситуаций. Лучше иметь свои им-
мунитет в страховку и не надеяться на волю случая, ведь
он не всегда на вашей стороне. Сейчас застраховаться можно
но прямо по дому, используя онлайн банки также, как

Этап 2_Задачи

Задача 1

Условие:

Сумма инвестиций в проект по модернизации цеха переработки сырья составила 400000 руб. Ставка дисконтирования 10 %. Прибыльность за каждый год – 162 000 руб.

Найти значение дисконтированного срока окупаемости проекта (DPP).

Решение:

$$d = 10\% = 0,1$$

$$400000 : 0,1 = 40000 \text{ (инвестиции с учетом дисконтирования)}$$

$$\frac{40000}{162000} \approx 0,12$$

$$DPP = 12\%$$

Ответ:

12%

Задача № 2**Условие:**

С 01 января 2021 г. заключен договор страхования КАСКО, срок страхования 365 дней.

Страховая сумма по полису составляет 800 000 руб.

Страховая премия составила 48 000 рублей.

Коэффициент возраста и стажа водителей, допущенных к управлению застрахованным транспортным средством, при заключении договора – 0,7.

01 июня 2021 года (через 152 дней) Страхователем подано заявление об изменении условий страхования, а именно включение в список лиц, допущенных к управлению застрахованным транспортным средством дополнительного водителя, коэффициент возраста и стажа по данному водителю равен 1.

Определите размер доплаты страховой премии, которую выставит страховая компания при заключении дополнительного соглашения к договору страхования.

152 дня
 1 янв. 2021. КАСКО - срок 365 дней
 По полису = 800 000 руб.
 Страховая премия = 48 000 руб.
 Коэффициент = 0,7
 01 июня 2021.
 Коэффициент = 1

$$\frac{48000}{0,7} = \frac{x}{1}, \text{ где } x - \text{размер страховой премии при коэффициенте } 1.$$

$$x = \frac{48000 \cdot 1}{0,7} \approx 68571 \text{ руб.}$$

$$\text{т.е. Доплата} = 68571 - 48000 = 20571 \text{ руб.}$$

Ответ: 20571 руб.

Кейс

Иван хочет купить новую машину через 3 года, у него есть 900 000 накоплений, для покупки машины ему будет достаточно 1 300 000 руб. У Ивана есть возможность использовать депозит, инвестировать в фондовый рынок и использовать налоговые вычеты или перевести накопления в валюту и заработать на изменениях курса с помощью вложений в валюту.

Депозит: Иван выбирает в каком банке открыть депозит:

Банк А – ставка 8% с капитализацией в конце года

Банк Б – ставка 5% с капитализацией ежемесячно

Банк В – ставка 17% с капитализацией в конце года

Банки А и Б наиболее надежные, Банк В менее надежный. но предлагает самую высокую ставку по депозитам.

Иван решил разделить сбережения и вложить поровну в каждый банк.

Сможет ли Иван в итоге накопить нужную сумму для покупки машины?
Результат округлите до десятых

Решение: 900000 руб - всего ; 3 ГОДА

300000 руб
Банк А

k - коэффициент капитализации (здесь и далее)

k = 1 + $\frac{M}{100}$; k = 1 + $\frac{8}{100} = 1,08$; (2-8)

Срок: 3 года

1 год: 300000 · 1,08 = 324000 руб

2 год: 324000 · 1,08 = 349920 руб

3 год: 349920 · 1,08 = 377913,6 руб

В банке А получит 377 913,6 руб

300000 руб
Банк Б

k = 1,05 ; Срок: 36 месяцев

r = 5% ; a - сумма депозита ~~различна~~ на каждом месяце
~~Сложно в накоплении~~ a · k = a · 1,0516667

Месяц	Сумма, руб
1	315000
2	330750
3	347287,5
4	364651,875
5	382893,369
6	402130,1268
7	422380,6332
8	443653,6649
9	465965,3481

После 36 месяцев у Ивана в банке Б будет 1737 544,841 руб

300000 руб
Банк В

k = 1,17

1 год: 351000 руб

2 год: 410670 руб

3 год: 480483,9 руб

В банке В получит 480 483,9 руб

Всего Иван получит 2595942,3 руб : Иван сможет накопить нужную сумму

Ответ: 2595942,3 и сможет накопить

2) Рассмотрим ситуацию, если Иван решил рискнуть и распределить сбережения иначе:

В банк А вложено 50 000 руб.

В банк Б вложено 200 000 руб.

В банк В вложено 650 000 руб. – вклады с такой высокой доходностью не страхуются

Какую ошибку в этом случае совершит Иван и какой итоговый результат он получит?

Решение: В банке В: 1041048,45 руб.
 В банке А: 62985,6 руб.
 В банке Б: 823227,1191 руб. } 1927261,169 ≈ 1927261,2 руб.

Вклад в Банке В не будет застрахован от инфляции.
 Если инфляция будет выше, чем ставка процента в банке В, т.е. выше 17%, то деньги Ивана будут «обесцениваться».

Ответ: 1927261,2 руб.; не учит инфляцию.

3) Иван может вложить средства в фондовый рынок.

Он рассматривает возможность использовать ИИС и получить вычет на взносы в размере 13%. Какой размер вычета сможет получить инвестор?

Решение:

ID 275476

Волет $13\% = 0,13$

Вложенные средства = 900000 руб.

Волет = $900000 \cdot 0,13 = 117000$ руб.

~~Сумма волета: $900000 + 117000$ руб. = 1017000 руб.~~

Ответ: 117000 руб.

4) Иван хочет сформировать на ИИС портфель из акций и облигаций. Первый вариант портфеля 60% акций и 40% облигаций. Второй вариант портфеля 50% акций и 50% облигаций. Ожидаемая доходность акций 25%, облигаций 9%. Какая стоимость будет в эти двух портфелей к концу первого года? Какой портфель в этом примере принесет большую доходность?

Решение:

Портфель 1: 60% - акции, т.е. $900000 \cdot 0,6 = 540000$ руб.

Доходность: $540000 \cdot 1,25 = 675000$ руб.

40% - облигации, т.е. $900000 \cdot 0,4 = 360000$ руб.

Доходность облиг.: $360000 \cdot 1,09 = 392400$ руб.

Доходность портфеля 1: 1067400 руб.

Портфель 2: 50% акции, т.е. $900000 \cdot 0,5 = 450000$ руб.

Доходность акций = $450000 \cdot 1,25 = 562500$ руб.

50% облигаций, т.е. $900000 \cdot 0,5 = 450000$ руб.

Доходность облиг.: $450000 \cdot 1,09 = 490500$ руб.

1053000 руб.

Стоимость портфеля 1 к концу 1 года = 1067400 руб.

Портфель 2 к концу 1 года = 1053000 руб.

Большиную доходность принесет портфель 1.

Ответ: 1067400 руб; 1053000 руб; портфель I

5) Иван выбрал Портфель I и сформировал его на ИИС, по итогам первого года он получил вычет и добавил его к своему портфелю. Какая стоимость портфеля с учетом вычета?

Решение:

Портфель I = 1067400 руб.
 Вычет 13% \Rightarrow с вычетом = $1067400 \cdot 1,13 =$
 $= 1206162$ руб.

Ответ: 1206162 руб.

6) Иван решает, что ему недостаточно текущей доходности, он продает все активы портфеля и покупает на все средства акции компаний А, Б и В. Распределяя вложения следующим образом: 50% - акции А, 20% - акции Б, 30% - акции В. Ожидаемая доходность акций А 20%, акций Б 15%, акций В 8%. Сколько заработал Иван за второй год?

Решение: ~~Так же первой год стоимость порт~~

1206162 руб - активы портфеля

Акции А 50% $\Rightarrow 1206162 \cdot 0,5 = 603081$ руб.

Доход с Акции А = $603081 \cdot 1,2 = 723697,2$ руб.

Акции Б 20% $\Rightarrow 1206162 \cdot 0,2 = 241232,4$ руб.

Доход с Акции Б = $241232,4 \cdot 1,15 = 277417,26$ руб.

Акции В 30% $\Rightarrow 1206162 \cdot 0,3 = 361848,6$ руб.

Доход с Акции В = $361848,6 \cdot 1,08 = 390796,488$ руб.

Доход всего = $723697,2 + 277417,26 + 390796,488 = 1391910,9$ руб.

Ответ: 139 1910,9 руб.

7) Иван испугался держать все сбережения в акциях в течение последнего года инвестирования, он получил вычет по ИИС, добавил его к портфелю и продал акции, вместо них он купил надежные облигации с ожидаемой доходностью 7%. Какой будет стоимость портфеля к концу третьего года с учетом получения вычета по ИИС? Хватит ли средств на покупку машины?

Решение:

С портфелем: $1391910,9 \cdot 1,13 = 1572859,317$ руб.

С доходом по облигациям: $1682959,469 \approx 1682959,5$ руб.
Средств на покупку машины хватит

Ответ: 1682959,5 руб; хватит.

8) Третий вариант вложений средств – в валюту. Иван вложил 50% в доллар и 50% в евро. При курсе $1\$ = 75$ руб, $1\text{€} = 100$ руб. По итогам первого года доллар вырос на 20%, евро снизился на 5%. Сколько составляет капитал Ивана в рублях к концу первого года?

Решение:

евро	900000 руб	доллар -
450000 руб		450000 руб
1€ = 100 руб		1\$ = 75 руб
Снизился $100 \cdot 0,95 = 95$		Увеличился
1€ = 95 руб		вопрос: $75 \cdot 1,2 = 90$
Купил: $450000 : 100 = 4500$ €		1\$ = 90 руб
Продажа: $4500 \cdot 95 = 427500$		Купил: $450000 : 75 = 6000$ \$
Всего у Ивана: 967500 руб		Продажа: $6000 \cdot 90 = 540000$ руб
Ответ: 967500 руб		

9) Иван решил, что инвестировать в валюту рискованно и решил купить валютные активы. Инвестор решил на 50% от сбережений купить акции компаний Д с ожидаемой доходностью 7% в долларах по текущему курсу (см предыдущий пункт). Каждая акция стоит 5\$. И на 50% акции компании Е в долларах с ожидаемой доходностью 5%, каждая акция стоит 2\$.

Сколько акций каждой компании куплено? Какова оценка портфеля по итогам второго года в рублях, с учетом того, что курс изменился и стал 95 рублей за доллар. При расчетах округлять до целых

Решение:

Акции Д . 5375% $\$ - 5000$ 1075 акций
 ~~$5754,25\%$ $\$ - 5000$~~
 ~~$5176,12,5\%$ $\$ - 5000$~~
 Акции Е .

Ответ:

10) Иван решил не принимать на себя риск изменения курса и вложить активы в надежные инструменты и инвестировал в рублевые ОФЗ, по номиналу 1000 рублей под 7% годовых. Сколько ОФЗ купил Иван? Какова итоговая сумма на счете и хватит ли ее на покупку машины?

Решение:

Ответ: