

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации

Олимпиада школьников РАНХиГС по Финансовой грамотности

8 – 9 класс

2021 – 2022 учебный год
Заключительный этап

Вариант 1

Задание 1. Максимум 20 баллов

Одна из популярных услуг банков – это различные инструменты, помогающие их клиентам создавать накопления. В разработке таких инструментов ключевым является знание мотивов накопления и инвестирования среди клиентов.

Прочитайте отрывок из комедии Д. Фонвизина «Недоросль». Назовите мотив накопления, о котором говорится в отрывке, и объясните его.

«Правдин. Извините меня, сударыня. Я никогда не читаю писем без позволения тех, к кому они писаны.

Софья. Я вас о том прошу. Вы меня тем очень одолжите.

Правдин. Если вы приказываете. (Читает.) «Любезная племянница! Дела мои принудили меня жить несколько лет в разлуке с моими ближними; а дальность лишила меня удовольствия иметь о вас известии. Я теперь в Москве, прожив несколько лет в Сибири. Я могу служить примером, что трудами и честностью состояние свое сделать можно. Сими средствами, с помощью счастья, нажил я десять тысяч рублей доходу...»

Скотинин и оба Простаковы. Десять тысяч!

....

Г-жа Простакова (бросаясь обнимать Софью). Поздравляю, Софьюшка! Поздравляю, душа моя! Я вне себя от радости! Теперь тебе надобен жених. Я, я лучшей невесты и Митрофанушке не желаю. То-то дядюшка! То-то отец родной! Я и сама все-таки думала, что бог его хранит, что он еще здравствует.»

Назовите не менее трех мотивов накопления и инвестирования (кроме указанных ранее).
Объясните их и приведите примеры из жизни или литературы.

Ответ:

К предложенному отрывку подходит мотив накопления – желание оставить наследникам состояние. Из письма мы можем понять, что автор очень тепло относится к своей племяннице и переживает из-за разлуки, вероятно эти чувства и стали причиной мотива

накопления в качестве наследства для племянницы. Далее г-жа Простакова поздравляет Софью и сразу начинает поиски жениха (приданное уже есть) и говорит о том, что «думала, что он еще здравствует» - это и говорит нам о том, что это точно наследство.

Выделяются следующие мотивы накопления:

Обеспечение безопасности на случай негативных событий - создание резерва на случай непредвиденных обстоятельств в условиях конкуренции;

Обеспечение стабильности уровня доходов в будущем - учет того, что в будущем соотношение между доходами и расходами изменится в худшую сторону из-за потребности обеспечить старость, дать членам семьи образование, содержать иждивенцев;

Мотив обогащения - стремление обеспечить себе доход в форме процента или предполагаемого увеличения ценности имущества в будущем, так как люди часто отдают предпочтение большему потреблению в будущем по сравнению с меньшим потреблением в настоящем;

Стремление создать основу для приобретений в будущем - мотив, основанный на широко распространенном подсознательном желании видеть в будущем постепенное повышение своего жизненного уровня, возможности увеличения своих будущих расходов, даже в том случае, когда сама возможность пользоваться благами может убывать;

Стремление к независимости - финансовая независимость предоставляет человеку больше личной свободы;

Стремление обеспечить ресурсы для будущих вложений - как обеспечение свободы для спекулятивных и коммерческих операций, как желание обеспечить ресурсы для осуществления дальнейших капиталовложений, не прибегая при этом к долгам или к помощи рынка капиталов;

Желание оставить наследникам состояние – как желание передать что-то, улучшить положение родных и близких, дать им поддержку и после ухода,

Чувство скупости как таковое - когда человеком движет ни на чем не основанное стойкое предубеждение против самого акта расходования.

Критерии оценивания:

Первая часть. По отрывку:

1 балл – назван мотив накопления

1 балл – дано распространенное объяснение мотива накопления

Вторая часть:

1 балла – за каждое названное психологическое символическое значение

1-2 балла – к каждому мотиву дано распространенное объяснение мотива накопления

3 балла – за пример из жизни или литературы к мотиву накопления, если не противоречит логике.

Задание 2. Максимум 15 баллов

Организация, осуществляющая производство нефтепродуктов реализовала:

в июне 2018года: бензин автомобильный 4 класса в количестве -150 т, бензин автомобильный 5 класса в количестве - 260 т, дизельное топливо в количестве - 65 т.

В июле 2018 года: бензин автомобильный 4 класса в количестве - 195 т, бензин автомобильный 5 класса в количестве - 310 т, дизельное топливо в количестве - 47 т, а также автомобиль «Volvo» - 1шт.(мощность двигателя 200 л.с.).

Рассчитайте сумму акциза, подлежащую исчислению организацией по реализации товаров за июль 2018 года, если налогообложение подакцизных товаров с 1 января 2018 года осуществляется по следующим налоговым ставкам:

Виды подакцизных товаров	Налоговая ставка (в рублях за единицу измерения)	
	с 1 января по 30 июня 2018 года включительно	с 1 июля по 31 декабря 2018 года включительно
Автомобили легковые с мощн. двиг. свыше 150 л.с. и до 200 л.с. включительно	437 руб. за 1 л.с.	437 руб. за 1 л.с.
Автомобили легковые с мощн. двиг. свыше 200 л.с. и до 300 л.с. включительно	714 руб. за 1 л.с.	714 руб. за 1 л.с.
Автомобильный бензин, не соответствующий классу 5	13100 руб. за 1т	13100 руб. за 1т
Автомобильный бензин класса 5	11213 руб. за 1т	11892 руб. за 1т
Дизельное топливо	7665 руб. за 1т	8258 руб. за 1т

Решение:

361. $195 \text{ (т)} \times 13 \text{ 100 (руб./т)} = 2 \text{ 554 500(руб.)}$

362. $310 \text{ (т)} \times 11 \text{ 892 (руб./т)} = 3 \text{ 686 520(руб.)}$

363. $47 \text{ (т)} \times 8258 \text{ (руб./т)} = 388 \text{ 126(руб.)}$

46 4. $2 \text{ 554 500} + 3 \text{ 686 520} + 388 \text{ 126} = 6 \text{ 629 146(руб.)}$

При реализации автомобиля «Вольво» не возникает уплаты акциза, т.к. акциз уплачивается только производителями автомобилей.

26 Ответ: сумма акциза, подлежащая исчислению по реализации в бюджет за июль 2018 года составила 6 629 146 руб.

от 1 до 3 баллов – за достаточное объяснение, обоснование и предложенные идеи.

Задание 3. Максимум 20 баллов

При добровольном страховании автомобиля от ущерба страховая компания предлагает страхователям пять вариантов страхования: без франшизы, с безусловной франшизой, условной, временной и динамической.

Рассчитайте размер страхового возмещения по каждому варианту при страховой стоимости автомобиля 1 млн руб. и общем объеме убытка в 200 тыс. руб. Дата заключения договора 01.04.2021. Дата наступления страхового случая 02.06.2021. Это третий страховой случай у Страхователя.

Аргументированно посоветуйте один из вариантов а) молодому начинающему водителю, б) опытному водителю со значимым и стабильным доходом, в) опытному водителю с небольшим и/или непостоянным доходом.

	Франшиза не прописана в договоре	Безусловная	Условная	Временная	Динамическая
Определение		В договоре страхования заранее прописывается сумма ущерба, которую страхователь берет на себя. Если при наступлении страхового случая ущерб окажется меньше этой суммы, то страховая компания вообще ничего не выплачивает	В договоре страхования заранее прописывается сумма ущерба, которую страхователь берет на себя. Если же ущерб окажется больше франшизы – страховщик покрывает все убытки сам без участия клиента.	Этот вид франшизы измеряется в единицах времени и предполагает, что при наступлении страхового случая раньше оговоренного в контракте времени, страховое возмещение выплачиваться не будет.	Суть данной франшизы сводится к тому, что в зависимости от того, какой это по счету страховой случай, размер франшизы меняется.
Условие (размер франшизы)	0	50 тыс. руб.	21% от страховой суммы	3 месяца с момента заключения договора.	При наступлении и первого страхового случая франшиза равна 0%, при втором – 3%, при третьем – 5% и далее +2% за

					каждый страховой случай, но не более шести случаев в год. (Договор заключен на год)
Объем выплаты от страховой компании (руб)	200 тыс. руб. (т к дополнительных сведений по договору нет)	150 тыс. руб.	0 руб. (21% составляет 210 тыс. руб., убыток меньше)	0 руб. (не прошло три месяца, убыток – раньше)	150 тыс. руб. (5% от СС составит 50 тыс. руб.)

Решение: представлено в таблице.

а) молодому начинающему водителю - без франшизы, вероятность наступления страховых случаев велика, возможность найти средства на самостоятельное покрытие убытка непрозрачна.

б) опытному водителю со значимым и стабильным доходом – условная, динамическая, временная и даже безусловная. Вариант без франшизы обычно достаточно дорог, при большом опыте вождения покупка такого продукта не является рациональной.

в) опытному водителю с небольшим и/или непостоянным доходом – динамическая, временная. Однозначное «нет» безусловной франшизе, велика вероятность отсутствия возможности покрытия убытка за свой счет.

Критерии:

Верно рассчитаны выплаты:

при отсутствии франшизы – 2б

с безусловной – 2б

с условной – 2б

с временной – 2б

с динамической – 3б

аргументировано даны ответы на вопрос а) 3б, б) 3б, в) 3б.

Поощрительные баллы за идеи, объяснения (В частности, о неприменении временной франшизы при страховании КАСКО в реальности- не более 6 баллов).

Задание 4. Максимум 20 баллов

Периодически в своих публичных выступлениях политические деятели оценивают уровень жизни населения, используя официальное значение среднемесячной зарплаты. По мнению некоторых граждан, подобные оценки являются неуместными, так как слабо отражают реальное положение дел. Одним из наиболее популярных критических аргументов является замечание, что среднемесячная зарплата не может быть рассмотрена в отрыве от медианной заработной платы.

1. Как Вы думаете, почему при оценке уровня жизни может понадобиться не только среднее значение заработной платы, но и медианное?

2. О чём может свидетельствовать существенное различие между данными показателями?

Для справки: медианное значение некоторого набора чисел – число, которое при расставлении набора чисел по возрастанию находится по середине. Например, в наборе чисел “1, 3, 5, 13, 17” медианным значением является 5.

Решение:

1. Медианное значение позволяет разделить группы населения на две половины, что может быть полезно, если необходимо сопоставить уровень жизни менее обеспеченной половины населения и более обеспеченной. Также медианное значение заработной платы позволяет грубо оценить верхний уровень финансового достатка для половины населения, что может способствовать принятию более взвешенных решений по экономической поддержке населения.

2. Существенное различие между средним и медианным значением заработной платы может свидетельствовать о высоком уровне неравенства в доходах населения – малая часть населения получает бóльшую часть совокупных доходов.

По 10 баллов за каждый пункт. Если участник приводил противоречивые суждения или аргументы, которые содержат логические ошибки или недостаточное обоснование, выставлялся штраф от 1 до 5 баллов. Другие аргументы, которые были раскрыты участником и отражали обоснованные идеи, также могли быть оценены в полный балл.

Задание 5. Максимум 25 баллов

Аркадий планирует выйти на стабильный пассивный доход с помощью грамотной инвестиции средств. Одним из потенциальных вариантов инвестиций являются вложения в бизнес-проект некоторой фирмы. Согласно заявлению управляющего менеджера по привлечению инвестиций, фирма гарантирует в течение 4-х лет ежегодные выплаты в размере 20736 денежных единиц, начиная с года, следующего за годом вложения денег в проект. Решение об инвестициях Аркадий принимает, исходя из оценки текущей приведенной стоимости (NPV): если $NPV \geq 0$, то Аркадий соглашается вложить деньги. Помимо прочего, у Аркадия есть возможность положить деньги на депозит в банк, на котором каждый год начисляются проценты по ставке 30 % годовых (сложные проценты). Инфляция отсутствует.

1. Пусть X_0 сумма первоначальных инвестиций. При каком максимальном значении X_0 Аркадий согласится вложить деньги в бизнес-проект?

2. Предположим, что Аркадий вложил X_0 денежных единиц в проект, после чего снова встретился с менеджером, от которого узнал, что спрос на продукт, производимый фирмой, подвержен серьезным циклическим изменениям. Так, в четные и нечетные года спрос сильно различается, что отражается на прибыли. В качестве альтернативного варианта выплат Аркадию предложили следующую систему – по четным годам выплаты будут составлять 10368, а по нечетным 31104. Выгодно ли такое предложение для Аркадия? Чему равен потенциальный выигрыш/проигрыш относительно варианта с постоянными выплатами в размере 20736? Предложите ответы на эти вопросы, исходя из того, что год вложения денег в проект может быть как четным, так и нечетным.

Для справки: текущая приведенная стоимость – оценка стоимости будущего потока платежей, исходя из различной стоимости денег. Предположим, что X_t – сумма денег, которую индивид получает ($X_t > 0$) или теряет ($X_t < 0$) в период времени t , ставка банковского процента (в долях) – r , а инфляция отсутствует. Тогда стоимость потока платежей, приведенная к ценности денег в период $t = 0$, равна

$$NPV = X_0 + \frac{X_1}{1+r} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \frac{X_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{X_t}{(1+r)^t}$$

Решение:

1. Аркадий согласится вложить деньги, если

$$NPV \geq 0$$

$$X_0 + \frac{X_1}{1+r} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \frac{X_3}{(1+r)^3} + \frac{X_4}{(1+r)^4} \geq 0$$

Известно, что $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 20736$, $r = 0,3$.

$$-X_0 + \frac{20736}{1+0,3} + \frac{20736}{(1+0,3)^2} + \frac{20736}{(1+0,3)^3} + \frac{20736}{(1+0,3)^4} \geq 0$$

Максимальный размер X_0 будет достигаться в условии, что $NPV = 0$. Производя расчеты, получаем, что $X_0 \approx 44919,17$. Можно округлить ответ до целого числа $X_0 = 44919$.

За правильно сформулированную задачу ставилось 7 баллов, за правильный ответ 4 балла. Альтернативное решение, позволившее получить правильный ответ, могло быть оценено в полный балл. Полный балл ставился как за ответ, округленный до целого числа, так и ответ, записанный в виде дроби.

2. Если год вложений нечетный, то текущая приведенная стоимость составляет

$$NPV = -44919,17 + \frac{10368}{1 + 0,3} + \frac{31104}{(1 + 0,3)^2} + \frac{10368}{(1 + 0,3)^3} + \frac{31104}{(1 + 0,3)^4} \approx -2929,51$$

Если год вложений четный, то текущая приведенная стоимость составляет

$$NPV = -44919,17 + \frac{31104}{1 + 0,3} + \frac{10368}{(1 + 0,3)^2} + \frac{31104}{(1 + 0,3)^3} + \frac{10368}{(1 + 0,3)^4} \approx 2929,51$$

Для Аркадия выгодно предложение, если год вложений четный и невыгодно, если нечетный. Выигрыш в первом случае и проигрыш во втором составят 2929,51.

За правильно сформулированную задачу для четного и нечетного случая ставилось по 4 балла. За объяснение того, что получит Аркадий (выигрыш или проигрыш) ставилось по 1 баллу для каждого случая. За размер выигрыша в каждом случае по 2 балла. Альтернативное решение, содержащее все необходимые шаги, могло быть оценено в полное количество баллов. Баллы не ставились, если участник приводил ответ без решений.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации

Олимпиада школьников РАНХиГС по Финансовой грамотности

8 – 9 класс

2021 – 2022 учебный год
Заключительный этап

Вариант 2

Задание 1. Максимум 20 баллов

Одна из популярных услуг банков – это различные инструменты, помогающие их клиентам создавать накопления. В разработке таких инструментов ключевым является знание мотивов накопления и инвестирования среди клиентов.

Прочитайте отрывок из «Мертвые души». Н. В. Гоголя. Назовите мотив накопления, о котором говорится в отрывке, и объясните его.

«— Нет, Павел Иванович, — сказал он, — уж если хотите знать умного человека, так у нас, действительно, есть один, о котором, точно, можно сказать: «умный человек», которого я и подметки не стою.

— Кто это? — с изумленьем спросил Чичиков.

— Это наш откупщик Муразов.

— В другой уже раз про него слышу! — вскрикнул Чичиков.

— Это человек, который не то что именье помещика, целым государством управит. Будь у меня государство, я бы его сей же час сделал министром финансов.

— Слышал. Говорят, человек, превосходящий меру всякого вероятия, десять миллионов, говорят, нажил.

— Какое десять! Переваляло за сорок. Скоро половина России будет в его руках.

— Что вы говорите! — вскрикнул Чичиков, оторопев.

— Всенепременно. У него теперь приращенье должно идти с быстротой невероятной. Это ясно. Медленно богатеет только тот, у кого какие-нибудь сотни тысяч; а у кого миллионы, у того радиус велик: что ни захватит, так вдвое и втрое противу самого себя. Поле-то, поприще слишком просторно. Тут уж и соперников нет. С ним некому тягаться. Какую цену чему ни назначит, такая и останется: некому перебить.»

Назовите не менее трех различных мотивов накопления и инвестирования (кроме указанных ранее). Объясните их и приведите примеры из жизни или литературы.

Ответ:

К предложенному отрывку подходит мотив накопления – стремление обеспечить ресурсы для будущих вложений. Из описания Муразова, которое дает собеседник, мы можем понять, что достаточно быстро увеличивает свой капитал и что прирост этого капитала увеличивается кратно, соответственно Муразов рассчитывает свои накопления вкладывать и расширять.

Выделяются следующие мотивы накопления:

Обеспечение безопасности на случай негативных событий - создание резерва на случай непредвиденных обстоятельств в условиях конкуренции;

Обеспечение стабильности уровня доходов в будущем - учет того, что в будущем соотношение между доходами и расходами изменится в худшую сторону из-за потребности обеспечить старость, дать членам семьи образование, содержать иждивенцев;

Мотив обогащения - стремление обеспечить себе доход в форме процента или предполагаемого увеличения ценности имущества в будущем, так как люди часто отдают предпочтение большему потреблению в будущем по сравнению с меньшим потреблением в настоящем;

Стремление создать основу для приобретений в будущем - мотив, основанный на широко распространенном подсознательном желании видеть в будущем постепенное повышение своего жизненного уровня, возможности увеличения своих будущих расходов, даже в том случае, когда сама возможность пользоваться благами может убывать;

Стремление к независимости - финансовая независимость предоставляет человеку больше личностной свободы;

Стремление обеспечить ресурсы для будущих вложений - как обеспечение свободы для спекулятивных и коммерческих операций, как желание обеспечить ресурсы для осуществления дальнейших капиталовложений, не прибегая при этом к долгам или к помощи рынка капиталов;

Желание оставить наследникам состояние – как желание передать что-то, улучшить положение родных и близких, дать им поддержку и после ухода,

Чувство скупости как таковое - когда человеком движет ни на чем не основанное стойкое предубеждение против самого акта расходования.

Критерии оценивания:

Первая часть. По отрывку:

1 балл – назван мотив накопления

1 балл – дано распространенное объяснение мотива накопления

Вторая часть:

1 балла – за каждое названное психологическое символическое значение

1-2 балла – к каждому мотиву дано распространенное объяснение мотива накопления

3 балла – за пример из жизни или литературы к мотиву накопления, если не противоречит логике.

Задание 2. Максимум 15 баллов

Организация, осуществляющая производство нефтепродуктов реализовала:

в июне 2018 года: бензин автомобильный 4 класса в количестве -150 т, бензин автомобильный 5 класса в количестве - 260 т, дизельное топливо в количестве - 65 т, а также автомобиль «Volvo» - 1шт. (мощность двигателя 200 л.с.).

В июле 2018 года: бензин автомобильный 4 класса в количестве - 195 т, бензин автомобильный 5 класса в количестве - 310 т, дизельное топливо в количестве - 47 т

Рассчитайте сумму акциза, подлежащую исчислению организацией по реализации товаров за июнь 2018 года, если налогообложение подакцизных товаров с 1 января 2018 года осуществляется по следующим налоговым ставкам:

Виды подакцизных товаров	Налоговая ставка (в рублях за единицу измерения)	
	с 1 января по 30 июня 2018 года включительно	с 1 июля по 31 декабря 2018 года включительно
Автомобили легковые с мощн. двиг. свыше 150 л.с. и до 200 л.с. включительно	437 руб. за 1 л.с.	437 руб. за 1 л.с.
Автомобили легковые с мощн. двиг. свыше 200 л.с. и до 300 л.с. включительно	714 руб. за 1 л.с.	714 руб. за 1 л.с.
Автомобильный бензин, не соответствующий классу 5	13100 руб. за 1т	13100 руб. за 1т
Автомобильный бензин класса 5	11213 руб. за 1т	11892 руб. за 1т
Дизельное топливо	7665 руб. за 1т	8258 руб. за 1т

Решение:

361. $150 \text{ (т)} \times 13 \text{ 100 (руб./т)} = 1 \text{ 965 000 (руб.)}$

362. $260 \text{ (т)} \times 11 \text{ 213 (руб./т)} = 2 \text{ 915 380 (руб.)}$

363. $65 \text{ (т)} \times 7 \text{ 665 (руб./т)} = 498 \text{ 225 (руб.)}$

46 4. $1 \text{ 965 000} + 2 \text{ 915 380} + 498 \text{ 225} = 5 \text{ 378 605 (руб.)}$

При реализации автомобиля «Вольво» не возникает уплаты акциза, т.к. акциз уплачивается только производителями автомобилей.

26 Ответ: сумма акциза, подлежащая исчислению по реализации в бюджет за июнь 2018 года составила 5378605 руб.

от 1 до 3 баллов – за достаточное объяснение, обоснование и предложенные идеи.

Задание 3. Максимум 20 баллов

При добровольном страховании автомобиля от ущерба страховая компания предлагает страхователям пять вариантов страхования: без франшизы, с безусловной франшизой, условной, временной и динамической.

Рассчитайте размер страхового возмещения по каждому варианту при страховой стоимости автомобиля 1 млн руб. и общем объеме убытка в 200 тыс. руб. Дата заключения договора 01.04.2021. Дата наступления страхового случая 29.07.2021. Это первый страховой случай у Страхователя.

Аргументированно посоветуйте один из вариантов а) молодому начинающему водителю, б) опытному водителю со значимым и стабильным доходом, в) опытному водителю с небольшим и/или непостоянным доходом.

	Франшиза не прописана в договоре	Безусловная	Условная	Временная	Динамическая
Определение		В договоре страхования заранее прописывается сумма ущерба, которую страхователь берет на себя. Если при наступлении страхового случая ущерб окажется меньше этой суммы, то страховая компания вообще ничего не выплачивает	В договоре страхования заранее прописывается сумма ущерба, которую страхователь берет на себя. Если же ущерб окажется больше франшизы – страховщик покрывает все убытки сам без участия клиента.	Этот вид франшизы измеряется в единицах времени и предполагает, что при наступлении страхового случая раньше оговоренного в контракте времени, страховое возмещение выплачиваться не будет.	Суть данной франшизы сводится к тому, что в зависимости от того, какой это по счету страховой случай, размер франшизы меняется.
Условие (размер франшизы)	0	90 тыс. руб.	19% от страховой суммы	4 месяца с момента заключения договора.	При наступлении и первого страхового случая франшиза равна 0%, при втором – 3%, при третьем – 5% и далее +2% за

					каждый страховой случай, но не более шести случаев в год. (Договор заключен на год)
Объем выплаты от страховой компании (руб)	200 тыс. руб. (т к дополнительных сведений по договору нет)	110 тыс. руб.	200 тыс. руб. (т к т к 200 больше чем 190 тыс. (19% от СС))	0 руб. (не прошло четыре месяца, убыток – раньше)	200 тыс. руб.

Решение: представлено в таблице.

а) молодому начинающему водителю - без франшизы, вероятность наступления страховых случаев велика, возможность найти средства на самостоятельное покрытие убытка непрозрачна.

б) опытному водителю со значимым и стабильным доходом – условная, динамическая, временная и даже безусловная. Вариант без франшизы обычно достаточно дорог, при большом опыте вождения покупка такого продукта не является рациональной.

в) опытному водителю с небольшим и/или непостоянным доходом – динамическая, временная. Однозначное «нет» безусловной франшизе, велика вероятность отсутствия возможности покрытия убытка за свой счет.

Критерии:

Верно рассчитаны выплаты:

при отсутствии франшизы – 2б

с безусловной – 2б

с условной – 2б

с временной – 2б

с динамической – 3б

аргументировано даны ответы на вопрос а) 3б, б) 3б, в) 3б.

Поощрительные баллы за идеи, объяснения (В частности, о неприменении временной франшизы при страховании КАСКО в реальности- не более 6 баллов).

Задание 4. Максимум 20 баллов

Периодически в своих публичных выступлениях политические деятели оценивают изменение цен, используя официальное значение годовой инфляции. По мнению некоторых граждан, подобные оценки являются неуместными, так как слабо отражают реальное положение дел. Одним из наиболее популярных критических аргументов является замечание, что рост цен на потребительские товары сильно выше, чем официальное значение уровня инфляции.

1. Как Вы думаете, почему официальное значение уровня инфляции может отличаться от того, что ощущает часть людей?

2. О чём может свидетельствовать существенное различие между официальным значением уровня инфляции и восприятием роста цен у населения?

Решение:

1. Уровень инфляции, которые озвучивают политические деятели, чаще отражает рост общего уровня цен. Большинство потребителей оценивают инфляцию, как рост цен на товары из продовольственной корзины. Разный набор товаров и услуг, который используется для оценки роста цен в двух случаях, может приводить к росту недоверия у населения к официальным значениям инфляции.

2. Очевидно, что для обеспеченных людей рост цен на продукты питания менее заметен, так как удельный вес данной категории в общих расходах меньше, чем у людей, едва сводящих концы с концами. Часто люди, которые жалуются на рост цен в магазинах, обладают доходами, близкими к среднему значению или ниже среднего, так как именно они наиболее чувствительны к подобным изменениям. Если население воспринимает рост цен как значение, существенно большее официального уровня инфляции, то это может говорить о низком уровне доходов населения и их повышенной чувствительности к росту цен на товары и услуги из продуктовой корзины. Помимо этого, различие между официальным значением уровня инфляции и восприятием роста цен у населения может говорить о различии реальной потребительской корзины и набора товаров и услуг, на основе которых считается инфляция.

По 10 баллов за каждый пункт. Если участник приводил противоречивые суждения или аргументы, которые содержат логические ошибки или недостаточное обоснование, выставлялся штраф от 1 до 5 баллов. Другие аргументы, которые были раскрыты участником и отражали обоснованные идеи, также могли быть оценены в полный балл.

Задание 5. Максимум 25 баллов

Аркадий планирует выйти на стабильный пассивный доход с помощью грамотной инвестиции средств. Одним из потенциальных вариантов инвестиций являются вложения в бизнес-проект некоторой фирмы. Согласно заявлению управляющего менеджера по привлечению инвестиций, фирма гарантирует в течение 4-х лет ежегодные выплаты в размере 57122 денежных единиц, начиная с года, следующего за годом вложения денег в проект. Решение об инвестициях Аркадий принимает, исходя из оценки текущей приведенной стоимости (NPV): если $NPV \geq 0$, то Аркадий соглашается вложить деньги. Помимо прочего, у Аркадия есть возможность положить деньги на депозит в банк, на котором каждый год начисляются проценты по ставке 30 % годовых (сложные проценты). Инфляция отсутствует.

1. Пусть X_0 сумма первоначальных инвестиций. При каком максимальном значении X_0 Аркадий согласится вложить деньги в бизнес-проект?
2. Предположим, что Аркадий вложил X_0 денежных единиц в проект, после чего снова встретился с менеджером, от которого узнал, что спрос на продукт, производимый фирмой, подвержен серьезным циклическим изменениям. Так, в четные и нечетные года спрос сильно различается, что отражается на прибыли. В качестве альтернативного варианта выплат Аркадию предложили следующую систему – по четным годам выплаты будут составлять 28561, а по нечетным 85683. Выгодно ли такое предложение для Аркадия? Чему равен потенциальный выигрыш/проигрыш относительно варианта с постоянными выплатами в размере 57122? Предложите ответы на эти вопросы, исходя из того, что год вложения денег в проект может быть как четным, так и нечетным.

Для справки: текущая приведенная стоимость – оценка стоимости будущего потока платежей, исходя из различной стоимости денег. Предположим, что X_t – сумма денег, которую индивид получает ($X_t > 0$) или теряет ($X_t < 0$) в период времени t , ставка банковского процента (в долях) – r , а инфляция отсутствует. Тогда стоимость потока платежей, приведенная к ценности денег в период $t = 0$, равна

$$NPV = X_0 + \frac{X_1}{1+r} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \frac{X_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{X_t}{(1+r)^t}$$

Решение:

1. Аркадий согласится вложить деньги, если

$$NPV \geq 0$$

$$X_0 + \frac{X_1}{1+r} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \frac{X_3}{(1+r)^3} + \frac{X_4}{(1+r)^4} \geq 0$$

Известно, что $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 57122$, $r = 0,3$.

$$-X_0 + \frac{57122}{1+0,3} + \frac{57122}{(1+0,3)^2} + \frac{57122}{(1+0,3)^3} + \frac{57122}{(1+0,3)^4} \geq 0$$

Максимальный размер X_0 будет достигаться в условии, что $NPV = 0$. Производя расчеты, получаем, что $X_0 = 123740$.

За правильно сформулированную задачу ставилось 7 баллов, за правильный ответ 4 балла. Альтернативное решение, позволившее получить правильный ответ, могло быть оценено в полный балл.

2. Если год вложений нечетный, то текущая приведенная стоимость составляет

$$NPV = -123740 + \frac{28561}{1 + 0,3} + \frac{85683}{(1 + 0,3)^2} + \frac{28561}{(1 + 0,3)^3} + \frac{85683}{(1 + 0,3)^4} = -8070$$

Если год вложений четный, то текущая приведенная стоимость составляет

$$NPV = -123740 + \frac{85683}{1 + 0,3} + \frac{28561}{(1 + 0,3)^2} + \frac{85683}{(1 + 0,3)^3} + \frac{28561}{(1 + 0,3)^4} = 8070$$

Для Аркадия выгодно предложение, если год вложений четный и невыгодно, если нечетный. Выигрыш в первом случае и проигрыш во втором составят 8070.

За правильно сформулированную задачу для четного и нечетного случая ставилось по 4 балла. За объяснение того, что получит Аркадий (выигрыш или проигрыш) ставилось по 1 баллу для каждого случая. За размер выигрыша в каждом случае по 2 балла. Альтернативное решение, содержащее все необходимые шаги могло быть оценено в полное количество баллов. Баллы не ставились, если участник приводил ответ без решений.