

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Олимпиада школьников РАНХиГС по финансовой грамотности
2022 - 2023 учебный год
Заключительный этап
10-11 класс
1 Вариант**

Задание 1. Максимум за задание – 10 баллов.

В одной из мультивселенных научились путешествиям в пространстве и решили использовать новые технологии во благо обществу: во все параллельные миры были направлены супергерои под прикрытием, чтоб собрать данные о полезных технологиях и практиках.

Вернувшийся из современной России Доктор Стрэндж был в восторге от эксперимента по введению практики самозанятости.

Вот как он описал ее в своем отчете:

«Самозанятость – это форма занятости, при которой гражданин получает доход от его профессиональной деятельности, например оказание услуг или работ, реализация произведенных им товаров, при осуществлении которых он не имеет работодателя и наемных работников. Применять этот специальный налоговый режим вправе физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели. Оформить режим самозанятого может гражданин старше 18 лет или индивидуальный предприниматель без работников при отказе от других специальных режимов.

Режим самозанятости подойдет для деятельности в разных направлениях и сферах, включая образовательные услуги – работу репетиторов и тренеров, ремонт и отделку, фото и видеосъемку на заказ, деятельность в IT, бытовые услуги, услуги в сфере красоты. К сожалению, режим самозанятого не подойдет для торговли продукцией, даже той, которую производит сам субъект деятельности самостоятельно. В качестве дохода, подлежащего налогообложению в рамках специального режима, можно заявить даже доходы от трудовой деятельности, тем самым сэкономив на сумме налога.

Для регистрации статуса самозанятого необходимо обратиться в налоговую по месту жительства и подать заявление, государственная пошлина при этом не уплачивается.

Налог с дохода самозанятых выплачивается по фиксированной ставке в 5%. Ограничения максимального дохода для самозанятых не существует, а налоги можно уплачивать всего 1 раз в году.

В целом, отличный режим, облегчающий процесс сбора средств в бюджет от деятельности граждан в различных сферах!»

- 1) К сожалению, в отчете героя присутствуют ошибки и неточности. Укажите их: сначала напишите предложение с ошибкой, а затем дайте комментарий, как правильно. Ответ оформите в виде таблицы.
- 2) Какие преимущества самозанятости вы видите, и кому бы вы бы порекомендовали стать самозанятым? (ответ должен содержать 75-150 слов)

Задание 2. Максимум за задание – 15 баллов

Мир не стоит на месте, в особенности банковский сектор. Молодёжный банк Олегофф предлагает своим клиентам акцию-челлендж: каждый день в течение 30 дней покупать паи фонда их партнёров. Один пай стоит 100 рублей, и в первый день нужно купить один, во второй – два, и так далее до конца акции. В случае соблюдения условий акции на 31 день банк вернёт 10% потраченных средств, и тогда у клиента не только будут паи перспективной компании, но и приятный бонус от их покупки. Если клиент пропускает день, то он всё ещё может участвовать, но финальный приз в виде возмещения доли трат не получит.

Клиент банка Антон очень заинтересовался предложением и решил посчитать, сможет ли он получить бонус в рамках акции, продержавшись до конца. На данный момент Антон получает зарплату 100 000 рублей до вычета подоходного налога. Так как он ответственно ведёт бюджет, то понимает, что обычно в месяц у него уходит 20 000 рублей на еду и 8000 рублей на оплату услуг ЖКХ. 10 000 рублей у него обычно уходит на развлечения и отдых. Также у Антона есть активные подписки на онлайн-сервисы, которые отнимают 1000 рублей. Ближайшие несколько месяцев ему ещё предстоит отдавать деньги за рассрочку на покупку ноутбука ценой 60 000 рублей, и на данный момент его ежемесячная плата составляет 5% от стоимости. Остальные деньги у него остаются свободными – обычно он их кладёт на депозит с пополнением без возможности снятия, но в этот раз хочет попробовать потратить их на челлендж.

Челлендж начинается на следующий день, и с утра Антону как раз придёт зарплата. Сколько ему необходимо будет потратить на челлендж? Сможет ли он, не изменяя своих финансовых привычек, поучаствовать в акции, продержаться до конца и получить бонус от банка в размере 10% от трат? Опираясь на свои расчёты, скажите, стоит ли Антону участвовать? Допустим, что банк предлагает другие условия: он готов возвращать X процентов от затраченных на акции средств ежедневно. При каком минимальном значении X Антон будет готов поучаствовать в челлендже? Округлите результат до десятых долей процента.

Задание 3. Максимум за задание – 15 баллов

На новогодние каникулы семья Чудесовых в составе трёх человек (два взрослых и один десятилетний ребёнок) собирается в отпуск к родственникам в г. Вилючинск Камчатского края. Чудесовы живут в Хабаровске и рассматривают несколько вариантов путешествия:

1) Вылететь 24 декабря прямым рейсом в аэропорт г. Елизово Камчатского края (здесь находится региональный аэропорт), переночевать в гостинице в г. Петропавловск-Камчатском, а утром 25 декабря выехать из г. Петропавловск-Камчатского на пригородном автобусе в г. Вилючинск.

Стоимость авиабилетов г. Хабаровск – г. Елизово на одного человека составляет 12 500 рублей (без учёта сервисного сбора), сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 200 рублей с одного билета. Из аэропорта г. Елизово Чудесовы будут добираться до гостиницы в г. Петропавловск-Камчатский на такси, стоимость проезда 1500 рублей за всех пассажиров. Стоимость двухместного номера в гостинице составляет 4500 рублей на одного гостя в сутки, доплата за третье спальное место (раскладушка) 2000 рублей в сутки. Расходы на питание в период проживания в г. Петропавловск-Камчатский составят 2 000 рублей на всю семью. Стоимость проезда в пригородном автобусе – 230 рублей на одного пассажира.

2) Вылететь 22 декабря в г. Москва, провести в городе трое суток, вечером 25 декабря вылететь в г. Елизово, на рейсовом микроавтобусе доехать до г. Вилючинска.

По программе субсидированных перевозок для жителей Дальневосточного федерального округа стоимость перелёта составляет:

- из Хабаровска в г. Москва- 10500 рублей на одного взрослого человека, для ребёнка до 12 лет – 5400 рублей, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 600 рублей;

- из г. Москва в г. Елизово -10500 рублей на одного взрослого человека, для ребёнка до 12 лет – 5625 рублей, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 600 рублей.

Стоимость хостела в г. Москва составляет 1200 рублей в сутки на одного человека; при оплате в безналичной форме предоставляется скидка 5 процентов от стоимости проживания (семья Чудесовых рассчитывает пользоваться пластиковой картой). Расходы на питание, транспорт и экскурсии в г. Москва предположительно составят 10 000 рублей.

Стоимость проезда на рейсовом микроавтобусе из г. Елизово в г. Вилючинск составляют 450 рублей на одного пассажира.

Стоимость авиабилетов на обратный рейс из г. Елизово до г. Хабаровска на дату окончания отпуска составляет 9800 рублей на одного пассажира, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 200 рублей.

Семья Чудесовых готова потратить на новогодний отпуск не более 100000 рублей. Какой вариант путешествия доступен семье Чудесовых, если родственники оплатят стоимость авиабилета из г. Елизово в г. Хабаровск (включая сервисный сбор на оформление авиабилета) для одного из путешественников в качестве новогоднего подарка?

Ответ необходимо подтвердить математическими расчётами.

Справочно:

Делается допущение, что других расходов, кроме перечисленных выше, Чудесовы не понесут.

Задание 4. Максимум за задание – 15 баллов

Егор – предприниматель, занимается оптовой поставкой безалкогольных газированных напитков в магазины города. Егор заключил договоры с покупателями на следующих условиях:

| Покупатель | Сумма платежа, рублей | Дата поступления выручки от покупателей |
|-----------------------|------------------------------|--|
| ООО «Калина красная» | 350000 | 20 числа каждого месяца |
| ПАО «Осенний марафон» | 420000 | 27 числа каждого месяца |
| НАО «Золотой телёнок» | 63000 | Еженедельно в понедельник и четверг |

Договоры с поставщиками заключены на следующих условиях:

| Поставщик | Сумма платежа, рублей | Дата перечисления средств поставщику |
|------------------|------------------------------|---|
| ООО «Сталкер» | 200000 | 25 числа каждого месяца |
| ПАО «Солярис» | 48000 | Еженедельно в среду и четверг |
| НАО «Остров» | 250000 | 17 числа каждого месяца |

Расходы (выплаты) на заработную плату составляют 100000 рублей; заработная плата выплачивается равными частями два раза в месяц 16 числа текущего месяца и третьего числа следующего месяца.

Арендная плата составляет 60000 рублей, перечисляется собственнику арендуемого Егором помещения 28 числа каждого месяца.

Егор оплачивает рекламные услуги в сумме 10000 рублей 5 числа каждого месяца.

Если установленные даты платежей (в отношении поступлений от покупателей и финансирования расходов) выпадают на выходные дни (субботу или воскресенье), оплата производится в первый рабочий день, следующий после выходных дней. Делается допущение, что все поступления осуществляются до 14:00 местного времени, а оплата расходов осуществляется после 14:00 местного времени.

Егор составляет платёжный календарь за декабрь 2022 года. Остаток денежных средств на расчётном счёте в банке по состоянию на 01.12.2022 г. составляет 62300 рублей.

Сможет ли Егор в полном объёме и в установленные сроки оплатить все свои расходы за декабрь 2022 года?

Ответ необходимо обосновать данными составленного платёжного календаря (фиксация хозяйственных операций - в хронологическом порядке).

Справочно: календарь на декабрь 2022 г. прилагается.

| Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
|-------------|---------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

Задание 5. Максимум за задание – 10 баллов

Инвестиции в бизнес «ООО Северное сияние» составили 600 тыс. рублей.

Ожидаемые доходы (CF_t) за 5 лет составят:

2018 год – 150 тыс. рублей. 2019 год – 200 тыс. рублей.

2020 год – 250 тыс. рублей. 2021 год – 300 тыс. рублей.

2022 год – 350 тыс. рублей.

Ставка дисконтирования 20%.

Требуется рассчитать:

1. Чистые денежные потоки;
2. Чистый дисконтированный доход (NPV) за 5 лет,
3. Сроки окупаемости простой и дисконтированный
4. Определить для «ООО Северное сияние» какой срок окупаемости выгоднее?
5. При каком способе расчета сроков окупаемости необходимо учитывать уровень

инфляции, стоимость капитала организации и др.

Примечание:

1. Чистые денежные потоки рассчитываются по формуле: $CF_i/(1+r)^t$,
где CF_i – денежные потоки по годам.
 r – ставка дисконтирования.
 t – номер года по счету.

2. Чистый дисконтированный доход (NPV) рассчитываются по формуле:
 $NPV = \sum CF_i/(1+r)^i - I$,
где I – сумма инвестиций.
 NPV должен быть положительным, иначе инвестиции не окупятся.

Задание 6. Максимум за задание – 15 баллов.

Михаил Иванович приобретает квартиру в новостройке с помощью беспроцентной ипотеки. Если бы он приобретал данную квартиру за наличные, стоимость квартиры составляла бы 10 млн. руб. – будем считать ее рыночной ценой данной квартиры. Однако беспроцентная ипотека в данном случае означает, что застройщик должен разово перечислить банку сумму, компенсирующую ему недополученные проценты по ипотеке. Поэтому стоимость квартиры в договоре долевого участия составляет бóльшую величину – 13 млн. руб. Известно, что величина ежемесячного ипотечного платежа составляет 50 тыс. руб., срок погашения – 20 лет.

По условиям ипотеки в случае пропуска ежемесячного платежа на просроченный платеж будут начисляться проценты по ставке ЦБ на момент просрочки. На момент покупки ставка составляет 6 % годовых.

Пусть первые два года Михаил Иванович исправно платил ипотеку, после чего в стране случился экономический кризис, в результате которого Михаил Иванович теряет работу и не может платить по ипотеке. По законодательству ипотечный заемщик может воспользоваться однократно правом полгода не платить ипотечные платежи, и наш заемщик пользуется этим правом. По договору с банком при приостановке платежей все просроченные платежи переносятся на более поздний срок (удлиняют график платежей), при этом на каждый просроченный платеж ежемесячно начисляются проценты исходя из 1/12 годовой ставки ЦБ. По прошествии 6 месяцев начисленные за просрочку проценты включаются в тело долга и также удлиняют график платежей. В момент начала кризиса ЦБ увеличивает ставку на 6 процентных пунктов и в последующие месяцы не меняет.

В конце этих 6 месяцев Михаил Иванович устраивается на работу и следующие 6 месяцев исправно вносит ежемесячные платежи. Но из-за продолжающегося кризиса снова теряет работу и не может исполнять платежи. На рынке жилья наблюдается снижение цен и к моменту новой потери работы рыночная цена квартиры Михаила Ивановича снижается на 15% от цены на момент покупки. Поскольку заемщик не в состоянии выплачивать ипотечные платежи, банк начинает процедуру реализации квартиры. Стоимость реализации составляет 150 тыс. руб. – эта величина также включается в долг Михаила Ивановича. Для простоты считайте, что другие штрафные санкции со стороны банка до момента реализации квартиры не применяются.

(а) Определите, сколько останется должен денег банку заемщик после завершения процедуры реализации квартиры, если ее удастся реализовать за 90% от рыночной цены на момент продажи.

(б) Перечислите основные причины, из-за которых Михаил Иванович не смог полностью расплатиться с банком после продажи квартиры.

Задание 7. Максимум за задание – 10 баллов

Деньги, несомненно, являются средством, обеспечивающим удовлетворение множества потребностей человека. Поэтому логично предположить, что степень ощущения счастья (чувства полноценной удовлетворенности своей жизнью) будет прямо связана с материальным благосостоянием человека. Однако научные исследования выявили достаточно противоречивую картину.

С одной стороны, связь уровня доходов человека и удовлетворенности жизнью действительно существует (хотя и является достаточно слабой). При этом наиболее явно такая связь проявляется в группе людей, относящихся к категории бедных (или в странах с низким уровнем дохода на душу населения). С другой стороны, после достижения определенного уровня материального благополучия дальнейшее увеличение доходов на ощущение счастья практически не влияет

Укажите не менее двух причин такой неоднозначной связи уровня материального благополучия и счастья.

Задание 8. Максимум за задание – 10 баллов

Вы – андеррайтер страховой компании. Андеррайтер – сотрудник страховой компании, оценивающий степень риска, принимаемого на страхование и несущий ответственность за принятие риска. Андеррайтер определяет тариф по договору страхования в рамках тарифной политики компании.

При страховании какого-либо риска устанавливается базовый тариф в соответствии с тарифной политикой, к нему, в зависимости от индивидуальных факторов, влияющих на повышение или понижение риска, применяется повышающий или понижающий коэффициент соответственно.

Пусть, для удобства, за любой повышающий риск фактор применяется коэффициент 1,1, а понижающий – 0,8.

В рамках нижеописанного кейса установите страховой тариф, дав объяснение каждому из фактов, которые, по Вашему мнению, влияют на степень риска.

Кейс: Объекты страхования – деревянный загородный дом площадью 200 кв м, два этажа, отопление газовое, газовый котел находится в отдельном строении, в радиаторы подается жидкий теплоноситель, плита, духовой шкаф, бойлер – электрические. Имеется видеонаблюдение. Данные приходят на мобильный телефон в режиме реального времени собственнику дома. Дом находится в охраняемом поселке, охраняет ЧОП. В расположении самого поселка андеррайтер рисков не усматривает. Дом страхуется от пожара, удара молнии, падения пилотируемого летательного аппарата. Забор деревянный страхуется от тех же рисков. Страховая стоимость дома 9 млн руб, забора – 200 тыс. руб. Рядом с забором расположена беседка с мангальной зоной, беседку собственник не страхует (без причин, просто не хочет). Базовый тариф на дом – 0,1% от стоимости (каменный до 20 млн руб.) и 0,05% на забор (сетка-рабица).

**Численные значения не соответствуют реалиям рынка страхования и рынка недвижимости.*

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Олимпиада школьников РАНХиГС по финансовой грамотности
2022 - 2023 учебный год
Заключительный этап
10-11 класс
2 Вариант**

Задание 1. Максимум за задание – 10 баллов.

В одной из мультивселенных научились путешествиям в пространстве и решили использовать новые технологии во благо обществу: во все параллельные миры были направлены супергерои под прикрытием, чтоб собрать данные о полезных технологиях и практиках.

Вернувшийся из современной России Доктор Стрэндж был в восторге от эксперимента по введению практики самозанятости.

Вот как он описал ее в своем отчете:

«Самозанятость – это форма занятости, при которой гражданин получает доход от его профессиональной деятельности, например оказание услуг или работ, реализация произведенных им товаров, при осуществлении которых он не имеет работодателя и наемных работников. Применять этот специальный налоговый режим вправе только физические лица, не имеющие статуса индивидуального предпринимателя, причем как граждане РФ, так и граждане некоторых других стран. Оформить режим самозанятого можно с 16 лет.

Режим самозанятости подойдет для деятельности в разных направлениях и сферах, включая образовательные услуги, сферу красоты, услуги по перевозке пассажиров и грузов и т.п. В то же время, режим самозанятых применим не всегда – например, он не подходит для деятельности по добыче и реализации полезных ископаемых, реализации подакцизных товаров, деятельности в сфере информационных технологий (программирование, анализ данных и т.п.). Не подпадают под обложение данным налогом и доходы от продажи жилья или автомобилей.

Регистрация в качестве самозанятого очень проста и производится в несколько кликов. Декларации по налогу также формируются онлайн, что очень упрощает отчетность.

Увы, существуют и некоторые ограничения – так, самозанятые не могут использовать режим, если их суммарный доход за год превысил определенную в законе сумму. Некоторое неудобство может составить и необходимость самостоятельно следить за расчетом суммы налога, подлежащего уплате с той или иной сделки. Если самозанятый оформил соответствующий режим, но доходы не фиксировал, чеки не выдавал, ему придет уведомление о необходимости заплатить минимальный налог со всех полученных на счета за отчетный период переводов, кроме перевода заработной платы по трудовым договорам.

В целом, отличный режим! Очень облегчает жизнь работодателям, которые теперь законно могут уволить ряд работников и тут же заключить с ними договоры, как с самозанятыми. Режим здорового общества сознательных налогоплательщиков!»

- 1) К сожалению, в отчете героя присутствуют ошибки и неточности. Укажите их: сначала напишите предложение с ошибкой, а затем дайте комментарий, как правильно. Ответ оформите в виде таблицы.
- 2) Какие риски и недостатки самозанятости вы видите; в каких случаях самозанятость не подойдет для ведения деятельности? (ответ должен содержать 75-150 слов)

Задание 2. Максимум за задание – 15 баллов

Мир не стоит на месте, в особенности банковский сектор. Молодёжный банк Олегофф предлагает своим клиентам челлендж: каждый день в течение 30 дней покупать акции их партнёров. Одна ценная бумага стоит 200 рублей, и в первый день нужно купить одну, во второй – две, и так далее до конца челленджа. В случае соблюдения условий акции на 31 день банк вернёт 10% потраченных средств, и тогда у клиента не только будут акции перспективной компании, но и приятный бонус от их покупки. Если клиент пропускает день, то он всё ещё может участвовать, но финальный приз в виде возмещения доли трат не получит.

Клиент банка Сергей очень заинтересовался предложением и решил посчитать, сможет ли он получить бонус в рамках акции, продержавшись до конца. На данный момент Сергей получает зарплату 200000 рублей до вычета подоходного налога. Так как он ответственно ведёт бюджет, то понимает, что обычно в месяц у него уходит 40000 рублей на еду и 16000 рублей на оплату услуг ЖКХ. 20000 рублей у него обычно уходит на развлечения и отдых. Также у Сергея есть активные подписки на онлайн-сервисы, которые отнимают 2000 рублей. Ближайшие несколько месяцев ему ещё предстоит отдавать деньги за рассрочку на покупку холодильника ценой 120000 рублей, и на данный момент его ежемесячная плата составляет 5% от стоимости. Остальные деньги у него остаются свободными – обычно он их кладёт на депозит с пополнением без возможности снятия, откуда уже не может снять, но в этот раз хочет попробовать потратить их на челлендж.

Челлендж начинается на следующий день, и с утра Сергею как раз придёт зарплата. Сколько ему необходимо будет потратить на челлендж? Сможет ли он, не изменяя своих финансовых привычек, поучаствовать в акции, продержаться до конца и получить бонус от банка в размере 10% от трат? Опираясь на свои расчёты, скажите, стоит ли Сергею участвовать? Допустим, что банк предлагает другие условия: он готов возвращать X процентов от затраченных на акции средств ежедневно. При каком минимальном значении X Сергей будет готов поучаствовать в челлендже? Округлите результат до десятых долей процента.

Задание 3. Максимум за задание – 15 баллов

На новогодние каникулы семья Кудесниковых в составе трёх человек (два взрослых и один девятилетний ребёнок) собирается в отпуск к родственникам в г. Холмск Сахалинской области. Кудесниковы живут во Владивостоке и рассматривают несколько вариантов путешествия:

1) Вылететь 20 декабря рейсом в аэропорт г. Южно-Сахалинска из аэропорта г. Хабаровска (прямых рейсов из Владивостока в г. Южно-Сахалинск нет). До г. Хабаровска нужно ехать поездом (одна ночь). В г. Южно-Сахалинске переночевать в гостинице и 21 декабря на рейсовом автобусе выехать в г. Холмск.

Стоимость билетов в плацкартном вагоне фирменного поезда «Океан» составляет 1800 на одного человека (из г. Владивостока в г. Хабаровск); ребёнку до 10 лет предоставляется скидка 30 процентов от стоимости билета взрослого пассажира.

Стоимость авиабилетов г. Хабаровск– г. Южно-Сахалинск на одного человека составляет 7000 рублей, (без учёта сервисного сбора), сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 300 рублей с одного билета, скидки на детей не предоставляются. Стоимость гостиницы в г. Южно-Сахалинске составляет 4500 в трёхместном номере на одного гостя. Расходы на транспорт и питание в г. Южно-Сахалинске предположительно составят 2500 рублей. Стоимость проезда на рейсовом автобусе из г. Южно-Сахалинска в г. Холмск равна 450 рублей на одного человека, отдельно оплачивается багаж – 100 рублей (за все сумки).

2) Вылететь 20 декабря в г. Москва, провести в городе трое суток, вечером 23 декабря вылететь в г. Южно-Сахалинск, в этот же день на маршрутном такси выехать в г. Холмск.

По программе субсидированных перевозок для жителей Дальневосточного федерального округа стоимость перелёта составляет:

- из Владивостока в г. Москва- 10500 рублей на одного взрослого человека, для ребёнка до 12 лет – 5400 рублей, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 700 рублей;

- из г. Москва в г. Южно-Сахалинск -10500 рублей на одного взрослого человека, для ребёнка до 12 лет – 5625 рублей, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 600 рублей.

Стоимость хостела в г. Москва составляет 1000 рублей в сутки на одного человека; при оплате в безналичной форме предоставляется скидка 7 процентов от стоимости проживания (семья Кудесниковых рассчитывает пользоваться пластиковой картой). Расходы на питание, транспорт и экскурсии в г. Москва предположительно составят 8000 рублей.

Стоимость проезда на маршрутном такси из г. Южно-Сахалинска в г. Холмск составляют 550 рублей на одного пассажира.

Стоимость авиабилетов на обратный рейс из г. Южно-Сахалинска до г. Хабаровска на дату окончания отпуска составляет 9800 рублей на одного пассажира, сервисный сбор за оформление одного авиабилета составляет 200 рублей. Стоимость железнодорожных билетов от Хабаровска до г. Владивостока не меняется.

Семья Кудесниковых готова потратить на новогодний отпуск не более 85000 рублей. Какой вариант путешествия доступен семье Кудесниковых, если родственники оплатят половину стоимости авиабилетов из г. Южно-Сахалинска в г. Хабаровск (включая

сервисный сбор на оформление авиабилетов) для всех путешественников и полную стоимость билетов на поезд для всех путешественников из Хабаровска во Владивосток в качестве новогоднего подарка?

Ответ необходимо подтвердить математическими расчётами.

Справочно:

Делается допущение, что других расходов, кроме перечисленных выше, Кудесниковы не понесут.

Задание 4. Максимум за задание – 15 баллов

Ольга – предприниматель, занимается оптовой поставкой бытовой химии в магазины города. Ольга заключила договоры с покупателями на следующих условиях:

| Покупатель | Сумма платежа, рублей | Дата поступления выручки от покупателей |
|----------------------|-----------------------|---|
| ООО «Альфа Центавра» | 450000 | 20 числа каждого месяца |
| ПАО «Либра» | 320000 | 27 числа каждого месяца |
| НАО «Пояс Ореона» | 53000 | Еженедельно в понедельник и четверг |

Договоры с поставщиками заключены на следующих условиях:

| Поставщик | Сумма платежа, рублей | Дата перечисления средств поставщику |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| ООО «Сириус» | 180000 | 25 числа каждого месяца |
| ПАО «Альтаир» | 38000 | Еженедельно в среду и четверг |
| НАО «Кассиопея» | 260000 | 17 числа каждого месяца |

Расходы (выплаты) на заработную плату составляют 80000 рублей; заработная плата выплачивается равными частями два раза в месяц 16 числа текущего месяца и третьего числа следующего месяца.

Арендная плата составляет 70000 рублей, перечисляется собственнику арендуемого Ольгой помещения 28 числа каждого месяца.

Ольга оплачивает рекламные услуги в сумме 13000 рублей 5 числа каждого месяца.

Если установленные даты платежей (в отношении поступлений от покупателей и финансирования расходов) выпадают на выходные дни (субботу или воскресенье), оплата производится в первый рабочий день, следующий после выходных дней. Делается допущение, что все поступления осуществляются до 14:00 местного времени, а оплата расходов осуществляется после 14:00 местного времени.

Ольга составляет платёжный календарь за декабрь 2022 года. Остаток денежных средств на расчётном счёте в банке по состоянию на 01.12.2022 г. составляет 72300 рублей.

Сможет ли Ольга в полном объёме и в установленные сроки оплатить все свои расходы за декабрь 2022 года? Ответ необходимо обосновать данными составленного платёжного календаря (фиксация хозяйственных операций - в хронологическом порядке).

Справочно: календарь на декабрь 2022 г. прилагается.

Ноябрь 2022
 Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
 1 2 3 4 5 6
 7 8 9 10 11 12 13
 14 15 16 17 18 19 20
 21 22 23 24 25 26 27
 28 29 30

Январь 2023
 Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс
 1
 2 3 4 5 6 7 8
 9 10 11 12 13 14 15
 16 17 18 19 20 21 22
 23 24 25 26 27 28 29
 30 31

ДЕКАБРЬ 2022

| Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
|-------------|---------|-------|---------|---------|---------|-------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

Задание 5. Максимум за задание – 10 баллов

Инвестиции в бизнес ПАО «Волгофарм» составили 700 тыс. рублей.

Ожидаемые доходы (CF_i) за 5 лет составят:

2018 год – 350 тыс. рублей. 2019 год – 400 тыс. рублей.

2020 год – 450 тыс. рублей. 2021 год – 500 тыс. рублей.

2022 год – 550 тыс. рублей.

Ставка дисконтирования 20%.

Требуется рассчитать:

1. Чистые денежные потоки;
2. Чистый дисконтированный доход (NPV) за 5 лет,
3. Сроки окупаемости простой и дисконтированный
4. Определить для ПАО «Волгофарм» какой срок окупаемости выгоднее?
5. При каком способе расчета сроков окупаемости необходимо учитывать уровень инфляции, стоимость капитала

Примечание:

1. Чистые денежные потоки рассчитываются по формуле: $CF_i / (1+r)^t$,

где CF_i – денежные потоки по годам.

r – ставка дисконтирования.

t – номер года по счету.

2. Чистый дисконтированный доход (NPV) рассчитываются по формуле:

$$NPV = \sum CF_i / (1+r)^i - I,$$

где I – сумма инвестиций.

NPV должен быть положительным, иначе инвестиции не окупятся.

Задание 6. Максимум за задание – 15 баллов.

Сергей Ильич приобретает квартиру в новостройке с помощью беспроцентной ипотеки. Если бы он приобретал данную квартиру за наличные, стоимость квартиры составляла бы 16 млн. руб. – будем считать ее рыночной ценой данной квартиры. Однако беспроцентная ипотека в данном случае означает, что застройщик должен разово перечислить банку сумму, компенсирующую ему недополученные проценты по ипотеке. Поэтому стоимость квартиры в договоре долевого участия составляет бóльшую величину – 20 млн. руб. Известно, что величина ежемесячного ипотечного платежа составляет 60 тыс. руб., срок погашения – 25 лет.

По условиям ипотеки в случае пропуска ежемесячного платежа на просроченный платеж будут начисляться проценты по ставке ЦБ на момент просрочки. На момент покупки ставка составляет 4 % годовых.

Пусть первый год Сергей Ильич исправно платил ипотеку, после чего в стране случился экономический кризис, в результате которого Сергей Ильич теряет работу и не может платить по ипотеке. По законодательству ипотечный заемщик может воспользоваться однократно правом полгода не платить ипотечные платежи, и наш заемщик пользуется этим правом. По договору с банком при приостановке платежей все просроченные платежи переносятся на более поздний срок (удлиняют график платежей), при этом на каждый просроченный платеж ежемесячно начисляются проценты исходя из 1/12 годовой ставки ЦБ. По прошествии 6 месяцев начисленные за просрочку проценты включаются в тело долга и также удлиняют график платежей. В момент начала кризиса ЦБ увеличивает ставку на 8 процентных пунктов и в последующие месяцы не меняет.

В конце этих 6 месяцев Сергей Ильич устраивается на работу и следующие 6 месяцев исправно вносит ежемесячные платежи. Но из-за продолжающегося кризиса снова теряет работу и не может исполнять платежи. На рынке жилья наблюдается снижение цен и к моменту новой потери работы рыночная цена квартиры Сергея Ильича снижается на 25% от цены на момент покупки. Поскольку заемщик не в состоянии выплачивать ипотечные платежи, банк начинает процедуру реализации квартиры. Стоимость реализации составляет 180 тыс. руб. – эта величина также включается в долг Сергея Ильича. Для простоты считайте, что другие штрафные санкции со стороны банка до момента реализации квартиры не применяются.

(а) Определите, сколько останется должен денег банку заемщик после завершения процедуры реализации квартиры, если ее удастся реализовать за 90% от рыночной цены на момент продажи.

(б) Перечислите основные причины, из-за которых Сергей Ильич не смог полностью расплатиться с банком после продажи квартиры.

Задание 7. Максимум за задание – 10 баллов

Сегодня достаточно большое число людей (как состоятельных, так и весьма небогатых) занимается благотворительностью. В ее рамках они часто тратят свои финансовые ресурсы на решение чужих проблем.

Такое поведение, казалось бы, противоречит представлениям об «экономическом человеке», для которого основной ориентацией является повышение именно своего материального уровня (а трата денег ради других людей является субъективно неоправданной).

Укажите не менее двух причин, побуждающих людей к занятию благотворительностью.

Задание 8. Максимум за задание – 10 баллов

Вы – андеррайтер страховой компании. Андеррайтер – сотрудник страховой компании, оценивающий степень риска, принимаемого на страхование и несущий ответственность за принятие риска. Андеррайтер определяет тариф по договору страхования в рамках тарифной политики компании.

При страховании какого-либо риска устанавливается базовый тариф в соответствии с тарифной политикой, к нему, в зависимости от индивидуальных факторов, влияющих на повышение или понижение риска, применяется повышающий или понижающий коэффициент соответственно.

Пусть, для удобства, за любой повышающий риск фактор применяется коэффициент 1,1, а понижающий – 0,8.

В рамках нижеописанного кейса установите страховой тариф, дав объяснение каждому из фактов, которые, по Вашему мнению, влияют на степень риска.

Кейс: Объекты страхования – каменный загородный дом площадью 200 кв м, два этажа, отопление газовое, газовый котел находится в доме в отдельном помещении, помещение оборудовано в соответствии с требованиями безопасности. Плита, духовой шкаф – газовые. Дом находится в охраняемом поселке, охраняет ЧОП. Расположен недалеко от аэропорта Домодедово. Дом страхуется от пожара, удара молнии, падения пилотируемого летательного аппарата. Забор деревянный страхуется от тех же рисков. Страховая стоимость дома 9 млн руб, забора – 200 тыс. руб. Рядом с забором расположена беседка с мангальной зоной, беседку собственник не страхует (без причин, просто не хочет). В доме установлены датчики утечки газа и датчики дыма. Базовый тариф на дом – 0,1% от стоимости (каменный до 20 млн руб.) и 0,05% на забор (сетка-рабица).

**Численные значения не соответствуют реалиям рынка страхования и рынка недвижимости.*