

IV Международная олимпиада по финансовой безопасности

Второй отборочный этап, 9 класс

Математический блок

1. Аналитик обнаружил, что ООО «Вектор» с 2021 по 2023 годы заключило 72 договора с 10 юридическими лицами, среди которых были консалтинговые фирмы и юридические агентства. С каждой консалтинговой фирмой ООО «Вектор» заключило по 6 договоров, а с каждым юридическим агентством — по 8 договоров. Со сколькими консалтинговыми фирмами ООО «Вектор» заключало договора? А со сколькими юридическими агентствами? Обязательно обоснуйте свой ответ.

Решение. Первый способ. Пусть консалтинговых фирм было x , а юридических агентств y . Тогда получаем систему уравнений

$$\begin{cases} 6x + 8y = 72, \\ x + y = 10. \end{cases}$$

Отсюда $x = 4$, $y = 6$.

Второй способ. Представим себе, что все 10 контрагентов, с которыми ООО «Вектор» заключало контракты, были только консалтинговыми фирмами. Тогда договоров было бы $6 \cdot 10 = 60$. Разница $72 - 60 = 12$ договоров возникает из-за того, что на самом деле часть контрагентов — это юридические агентства, с которыми заключено больше договоров. Каждая замена консалтинговой фирмы на юридическое агентство прибавляет два договора. Соответственно, $12 : 2 = 6$ контрагентов были юридическими агентствами, а $10 - 6 = 4$ контрагента были консалтинговыми фирмами.

Ответ. 4 консалтинговые фирмы, 6 юридических агентств.

2. ООО «Эвкалипт» заключило договор на оказание консалтинговых услуг с каждой из 20 своих дочерних компаний. В свою очередь, у каждой из дочерних компаний заключены договоры на оказание услуг IT-сопровождения ровно с 7 другими дочерними ООО «Эвкалипт» компаниями (часть из них в качестве заказчика, часть — в качестве исполнителя). Сколько было заключено договоров? Обязательно обоснуйте свой ответ.

Решение. Заметим, что были заключены договоры двух типов: на оказание консалтинговых услуг и на оказание услуг IT-сопровождения. Договоров первого типа было 20, второго — $1/2 \cdot (20 \cdot 7) = 70$. Таким образом, всего было заключено $20 + 70 = 90$ договоров.

Ответ: 90.

3. В департаменте стратегии ПАО «Баланс» 7 сотрудников, получающих одинаковую заработную плату, а в департаменте аналитики ПАО «Баланс» 3 сотрудника, также получающих одинаковую заработную плату, отличающуюся от заработной платы сотрудников департамента стратегии. Месячный фонд оплаты труда департамента стратегии выше, чем месячный фонд оплаты труда департамента аналитики. Финансовый директор ПАО «Баланс» утверждает, что если сократить двоих сотрудников департамента стратегии и одного сотрудника департамента аналитики ПАО «Баланс» и не менять заработную плату оставшимся сотрудникам, то месячный фонд оплаты труда департамента аналитики будет больше, чем месячный фонд оплаты труда департамента стратегии. Может ли он быть прав? Обязательно обоснуйте свой ответ.

Решение. Пусть заработная плата каждого из сотрудников департамента стратегии равна x рублей, а заработная плата каждого из сотрудников департамента аналитики равна y рублей. Тогда $7x > 3y$. После сокращения месячный фонд оплаты труда департамента стратегии составит $5x$ рублей, а месячный фонд оплаты труда департамента аналитики составит $2y$ рублей. Поймем, может ли $5x$ быть меньше, чем $2y$. Поскольку $7x > 3y$, то $x > \frac{3}{7}y$ и $5x > \frac{15}{7}y > 2y$, соответственно, финансовый директор не может быть прав.

Ответ. Финансовый директор ошибается.

4. Иван Петрович, генеральный директор ООО «Скалаяр», договорился с компьютерным магазином ООО «Вектор» о закупке компьютеров по завышенной цене. При покупке трех компьютеров Иван Петрович получает возврат: выплату наличными от ООО «Вектор» суммы, равной стоимости одного компьютера. Иван Петрович заложил на закупку компьютеров по завышенной цене сумму, которая позволит купить 40 компьютеров. Какое максимальное количество компьютеров Иван Петрович сможет закупить, если все деньги, полученные в виде возврата наличными от ООО «Вектор», он также будет вкладывать в закупку компьютеров по завышенной цене?

Решение. Возврата от закупки 40 компьютеров хватит на закупку еще 13 компьютеров, плюс останется еще треть суммы, необходимой для закупки еще одного компьютера. Возврат от закупки 13 компьютеров позволит купить еще 4 компьютера, плюс останется еще треть суммы, необходимой для закупки еще одного компьютера. Возврата от 4 компьютеров хватит, чтобы закупить еще один компьютер, плюс останется еще треть суммы, необходимой для закупки еще одного компьютера. Трех остатков хватит, чтобы купить еще один компьютер. Таким образом, всего получится купить $40 + 13 + 4 + 1 + 1 = 59$ компьютеров.

Ответ. 59 компьютеров.

5. Геннадий Петрович решил приобрести полис КАСКО для своего автомобиля стоимостью 3 299 900 руб. Страховая компания ООО «Ваше спокойствие» предлагает ему оформить полис на год за 70 000 руб. с франшизой 30 000 рублей (если сумма ущерба при аварии более 30 000 рублей, Геннадий Петрович платит 30 000 рублей, остальное — страховая компания) либо за 85 000 рублей без франшизы (все платит страховая компания). При какой максимальной вероятности попасть в аварию с суммой ущерба более 30 000 рублей все еще выгоднее предложение с франшизой? Обязательно обоснуйте свой ответ.

Решение. Пусть p — вероятность за год попасть в аварию с суммой ущерба свыше 30 000 рублей. Соответственно, математическое ожидание расходов в таком случае составит $70\,000 + p \cdot 30\,000$ рублей. Предложение с франшизой будет выгоднее при $p \leq 0,5$.

Ответ. 0,5.

Критерии оценивания математического блока

Каждая задача математического блока оценивается от 0 до 5 баллов. Любое верное решение (в том числе не совпадающее с авторским) должно быть оценено на 5 баллов. Важно отметить, что олимпиада не является контрольной работой: общая логика оценивания заданий состоит в том, что участник олимпиады поощряется за продвижения в решении задания, а не наказывается за ошибки.

Общие критерии проверки всех заданий устроены следующим образом:

5 баллов: Задача решена полностью и верно, записанное решение обосновано.

4 балла: Задача решена верно, но с несущественными и легко устранимыми недочетами. К таким недочетам могут относиться: несущественные арифметические ошибки (не приводящие к существенной ошибке в ответе), пропущенные обоснования (не более одного и не являющиеся критичными).

3 балла: Задача в целом решена, но в решении есть существенные пробелы. К таким пробелам могут относиться: существенные арифметические ошибки (приводящие к существенной ошибке в ответе), необоснованные выводы. Также следует отметить, что в том случае, если для решения задачи требуется ответ, а он явно не получен, то учащийся не может получить за решение задания больше трех баллов. Максимальный балл в этом случае выставляется, если до получения ответа осталось один-два тривиальных шага, и имеющееся решение безупречно.

2 балла: Задача скорее не решена, но имеются существенные продвижения в решении (например, составлена математическая модель задачи).

1 балл: Задача не решена, но в записанном решении встречаются здравые идеи, например, описывается возможный метод решения задачи, однако этот метод не применен.

0 баллов: Задача решена полностью неверно или не решалась

Гуманитарный блок

Задание 1. Прочитайте текст по мотивам мультфильма «Три богатыря: Ход конём» и выполните задания.

Подслушал придворный конь Юлий разговор бояр и заподозрил их в заговоре против Князя. Поспешил он с этой новостью к Князю, но вот незадача: богатыри в командировку отправлены были. Враги повсюду видятся Юлию, запугал он Князя и уговорил бежать из дворца. Подумав немного, решили Князь и Юлий послать почтового голубя с письмом для богатырей, но для этого нужны деньги, которых у них нет.

Пошёл Юлий уговаривать верблюда Васю сыграть в лесном казино вместо себя. Идут они вдвоём по лесной тропинке.

— Ну, ладно, не переживай так, — успокаивает Васю Юлий. — Нам всего-то 75 копеек нужно. Поможешь Князю и — гуляй, Вася. Глядишь ещё и орденом наградит.

Идёт Вася, по сторонам заглядывается, коня вполуха слушает. А конь Юлий уже про казино рассказывает:

— Запоминай выигрышную комбинацию: 3, 5, 2. Запомнил?

А Вася в речке рыбок рассматривает, к Юлию не прислушивается.

— Молодец! — хлопнул верблюда по горбу Юлий. — На суперигру не соглашайся. Зачем тебе два полцарства? Ни семьи, ни увлечений...

А коня не остановить, на Васю внимания не обращает, про себя начал рассказывать:

— Я бы сам сыграл, но, ты ж меня знаешь, я везунчик. Сыграл у них как-то и банк сорвал. Они так любезно попросили меня не приходить больше. Накладно им, видите ли, с таким клиентом дело иметь.

Верблюд по сторонам смотрит, коня и не слушает уже. Подошёл к нему Юлий и говорит:

— Запоминай, на всякий случай. Два коротких свистка — действуй, один длинный — беги. Всё понял?

Кивнул ему Вася и направился к Дубу в лесное казино.

— Желаете разбогатеть, странник? — Встретил Васю Дуб.

Кивнул верблюд и подкову для ставки достал.

— Серьёзная заявка на победу, — обрадовался Дуб. — Ставки сделаны без лишних слов. Всего одно движение и богатство ваше.

Замелькали в игровом автомате символы на табло. А в это же время с самой высокой ели наблюдает за действием у Дуба конь Юлий.

— Всего одно движение и богатство ваше, — вещает Дуб. — Остановите игру и выигрыш у вас в кармашке.

Услышал Вася два коротких свистка и нажал на «стоп». Заврацались картинки и выпала Васе линия в три жёлудя.

— Поздравляю, — сказал Дуб. — Ваш выигрыш — 50 копеек.

Увидел монеты Вася, обрадовался, азарт в нём проснулся, продолжать играть хочет. А Дубу только это и нужно. Переживает с вершины ели Юлий, наблюдая за игрой. Вновь останавливает барабан Вася. Снова линия в три вишенки. Уже пять монет высыпались из игрового автомата. Рад Вася, а Дуб его поддерживает:

— Невероятно! Вы снова выиграли! Ваш выигрыш составил 5 рублей золотом.

Увидел выигрыш Юлий, с дерева слезать собрался. А на опушке Дуб убеждает Васю продолжить игру:

— Вы обладаете редким везением, хотите сыграть по-крупному? Суперставка!

Увидел Юлий, что Вася к Дубу возвращается, вновь на макушку полез, но беда у него случилась: свисток потерял.

— Ставка всего каких-то 10 золотых, а выигрыш целых два полцарства, — убеждает Дуб Васю.

Посмотрел верблюд на свои финансы, а там только 5 золотых.

— Не хватает 5 золотых? — спрашивает Дуб у Васи. — Не переживайте, моментальный кредит без залогов и процентов.

Услышал Вася о заманчивом предложении, вспомнил о своём «везении», двух полцарствах и забыл о наставлениях Юлия.

— Ставка сделана, жмите кнопку, удивите мир, — стал вращать барабан Дуб.

Не выпала в этот раз выигрышная комбинация.

— Увы, друг пустынный, вы проиграли, — сказал Дуб и вызвал своих охранников — братьев-живодёров. — Ребята, опишите его имущество. Что там? Зубы, горбы, шкура...

Только братья-живодёры подвесили Васю, как показался на опушке усатый гражданин в военной форме.

— Вот он где, — воскликнул Юлий, который замаскировался под военного комиссара. — Призывник Василий, от армии бегаёте? Не выйдет! Благодарю за службу, товарищи! Вы из какого подразделения? Обязательно представлю вас к награде.

И только Юлий Василия отвязал, как у него ус отклеился. Узнали его охранники Дуба:

— Это же наша лошадь! Ты нам долг пришёл вернуть.

Попытался Юлий убежать, но поймали его братья-живодёры и к Дубу привели. Сопrotивлялся конь, пытался запугать их, разжалобить:

— Как вы смеете? Мой отец — депутат. И мама — депутат. У меня есть право на звонок другу. Да как вы смеете?! Мне же Князя спасти нужно. Если я погибну, кто его тогда спасёт?

Услышав это, вмешался Дуб, стал коня расспрашивать:

— А как зовут?

— Гай Юлий Цезарь.

— Неужели? Матушка-роща! Тот самый?!

— Почти...

— Какая честь для нас!

— Я пойду тогда? А то там князя жалко, да и столицу спасти надо...

— А что с Князем?

— Государственная измена. Бояре в заговор вступили. А богатыри, как назло, в горячей точке.

— Так и богатырей нет, — вскричал Дуб. Чуть успокоившись, он продолжил:

— А Князь — хороший руководитель?

— Ну, насмешили, — начал хвастаться Юлий. — Тоже мне нашли руководителя. Руководитель там один — это я. А Князь там так...

— Ну что ж, тут, видно, мне помочь придётся, — сказал Дуб.

— Ой, вот это да, — обрадовался конь, — но как?

Вытащил Дуб свои корни из земли и зашагал к столице. Придя во дворец, обратился он к Князю с утешением:

— Не волнуйтесь. Конь нам всё рассказал. Никакие богатыри нам не понадобятся. Вот выпейте бодрящий напиток. Он вернёт вам бодрость и уверенность в себе.

Попробовал Князь предложенный напиток, успокоился. А Дуб ему уже и плечи массирует и яблоком угощает. Расслабился Князь, поверил Дубу, что богатыри для защиты не нужны. А Дуб уже и развлечения предлагает:

— Не хотите ли сыграть? Есть простая игра. Я ставлю яблоко, вы отвечаете на ставку яблоком. Ставки сделаны. Теперь скажите: в шкатулке есть жёлудь?

— Есть.

— Ох, какой молодец! Два яблока! Первый уровень пройден. Хотите перейти на второй?

— Хочу, — достал Князь монетку.

— Вы азартный мужчина! А где жёлудь?

Уже из двух шкатулок выбирал Князь. В указанной им шкатулке оказался жёлудь. Обрадовался Князь, считает, что везёт ему в игре, он удачливый и умелый. А Дуб его подбадривает и предлагает на последнем уровне сыграть:

— Я ставлю три полцарства. А ваша ставка?

— У меня только два полцарства, — расстроился Князь.

— В честь грядущего юбилея снижаю ставку на одно полцарство, — сказал Дуб и убрал два полцарства.

Выставил Дуб перед Князем три шкатулки и вопрос про жёлудь задал. Задумался Князь, засомневался. Но тут окно разбилось и в окне показался Юлий:

— Стой! Их же три! Про третью ты вообще не думаешь?

Увидел Князь Юлия, захотел с ним посоветоваться, но вместо этого спросил:

— Где ты ходишь?

А Дуб ответ требует. Тяжело Князю выбрать, то на одну укажет, то на другую. Наконец сделал выбор. Открыл Дуб шкатулку, а она пустая.

— К сожалению, вы проиграли, — сказал Дуб. — Прошу прощения, мы закрываемся. Просьба освободить помещение.

Выкинули охранники Дуба Князя из дворца и города. А вслед за ним и коня отправили.

— Вы не имеете права! — стучался в ворота Юлий. — Это частная собственность.

Дуб только посмеялся над этим и на троне поудобнее уселся.

Изгнанные из столицы Князь с Юлием встречаются богатырей. Рассказав, что случилось с ними, попросил Князь отобрать у Дуба город. Поехали богатыри в город к Дубу и решили отыгаться в игрушечный хоккей с шайбой. Поставили они всё своё движимое и недвижимое имущество и начали играть, но Дуб играл четырьмя руками и выигрывал.

Погоревал Князь немного, а вскоре решил новую столицу строить. Нелегко дома возводить. Вот присели Князь с Тихоном отдохнуть, разговор завели.

— А может, отыграешься? — спрашивает Тихон у Князя.

— Уже отыгрывались, — укладывая брёвна, Алёша говорит.

— А во что играли? — интересуется Тихон.

— В шкатулки, — разрыдался Князь.

— Знаю такую игру.

Тут уж все к Тихону с Князем подошли. Взял Тихон три непрозрачных стаканчика, под одним яблочко спрятал и крутить их начал. Остановился и предложил Князю угадать, где яблоко спрятано. Опять Князь с выбором определиться не мог. Тут уж Илья Муромец не выдержал.

— Хорош потешаться, дело встало, — перевернул он стаканы, а они все пустые.

Достал Тихон яблоко у князя из ворота, удивился тот.

— А у нас в какой шкатулке был жёлудь? — спросил Князь.

— Постой, княже, — молвил Добрыня. — А Дуб вам не показал?

— А что, если все шкатулки пустые были? — поинтересовался Алёша.

Поняли тогда, что обманул их Дуб, играл нечестно, и отправились во дворец. По пути встретили они бояр с подарком для Князя. Хотели бояре Князю на юбилей статую подарить в виде его фигуры на коне: фигуру Князя из золота отлили, а основу коня из дерева сколотили. И задумал тут Тихон хитрость военную.

Постучал Тихон в ворота и сказал братьям-живодёрам, что счастья попытать хочет, с Дубом сыграть, и ставка у него есть.

Увидел Дуб огромную статую, золотом покрытую, вышел из дворца.

— Матушка-роща, серьёзная игра намечается, — обрадовался он, предвкушая очередную прибыль. — Где коня добыл, дедуля?

— Да, так. По случаю достался, — ухмыльнулся Тихон.

— Ох, хитёр ты, дедуля, — сказал Дуб, рассматривая статую коня с всадником. — На что играть будем, папаша?

— У тебя шуба есть? — соскочил с повозки Тихон. — Чернобурка. Бабке моей.

Засмеялся Дуб:

— Ну, ты шутник, отец. Ну что ж, шуба, так шуба, идёт.

Достал Дуб карты игральные. Предложил Тихон до трёх очков играть. Вытянули Тихон с Дубом по карте. Раскрыли карты игроки, и оказалось, что карта Тихона больше номиналом.

— Ты выиграл, — удивился Дуб.

В следующий раз открыли карты и опять Тихон выиграл.

— Этого не может быть, — воскликнул Дуб.

— Может, может, — спокойно возразил ему Тихон. — Выходите, ребята, — сказал он, повернувшись к статуе всадника на коне.

Разлетелись доски, из которых конь был сделан, в разные стороны, и предстали на городской площади три богатыря.

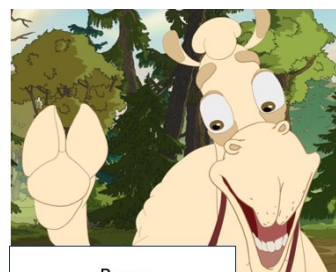
— Ну что, сыграем ещё раз, — обратился к Дубу Илья.



Дуб



Охранники Дуба



Вася



Три богатыря



Тихон



Гай Юлий Цезарь

Князь

Персонажи мультфильма

1.1. Из приведённых ниже публикаций выберите те, в которых мотивы жертв мошенников похожи на мотивы жертв Дуба в тексте.

А. Специалист по информационной защите IT-компании называет геймеров идеальной мишенью для кибермошенников. Дело в том, что главная задача таких преступников — сделать так, чтобы у жертвы не возникло никаких подозрений. Для этого они всячески пытаются отвлечь её внимание, заставляя совершать необдуманные действия (срочно купить что-то со скидкой или, например, попробовать бесплатную версию ChatGPT).

Б. Многие люди, которые сами соглашаются на то, чтобы через них перевели средства, даже не понимают, что этого делать нельзя. То есть они не знают, что участвуют в какой-то незаконной схеме. Для них это нормально.

В. По словам нейropsychолога, люди, испытывающие страсть к азартным играм, зачастую отказываются от учёбы или выполнения своих профессиональных обязанностей. Затем они полностью изолируются от любых социальных контактов: общения с семьёй, друзьями.

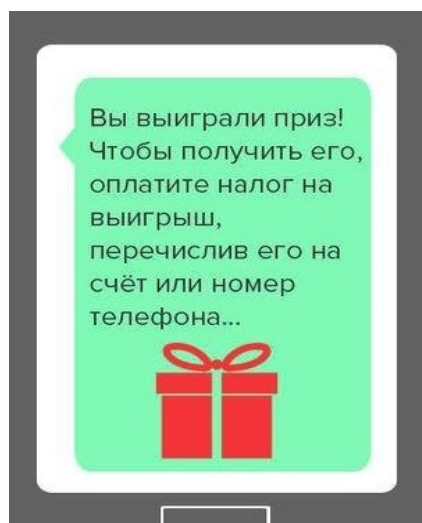
Г. В середине июня россиянам начали массово поступать звонки с неизвестных номеров с одинаковым содержанием. Женский голос, вероятно записанный заранее, произносил: «Добрый день, это Людмила, очень приятно, я вам перезвоню». После этого звонок тут же завершался. Таким образом мошенники ищут потенциальных жертв: человек не станет дожидаться повторного звонка и наберёт сам. Если человек перезванивает, то стоит полагать, что он достаточно доверчив, чтобы попытаться его обмануть.

Д. «Мне позвонили поздно вечером. Сказали, что из полиции, что сейчас с моего счёта могут снять деньги. А они как раз расследуют дело о большой мошеннической схеме, и я должен им помочь. Меня охватил страх потерять свои деньги, и в таком состоянии я как будто забыл о том, о чём сам же и писал», — рассказал журналист Михаил М.

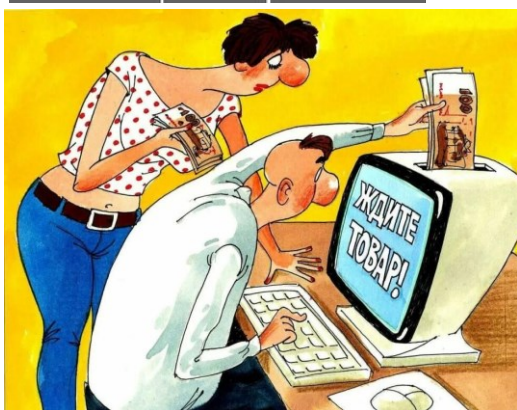
Е. Руководитель корпорации пообещал лишить премии подчинённых, попавшихся на популярную схему мошенничества и ставших жертвами телефонных обманщиков, которые обращаются к другим пользователям от его имени с фейкового аккаунта.

Ответ: А, В. 1 балл за полностью верный ответ, в иных случаях — 0 баллов.

1.2. Из приведённых ниже изображений выберите то (те), которое(-ые) иллюстрирует(-ют) методы, похожие на те, которыми пользовался Юлий, чтобы уговорить Васю поучаствовать в игре.



А.



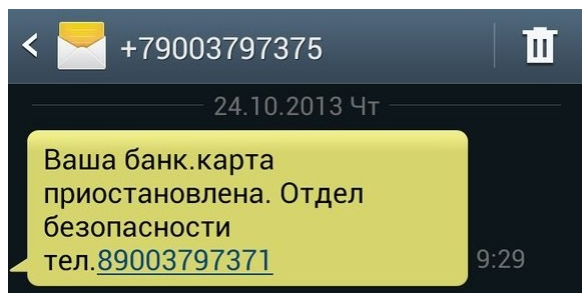
Б.



В.



Г.



Д.

Ответ: А, Г *1 балл за полностью верный ответ, в иных случаях — 0 баллов.*

1.3. А. Согласно российскому законодательству в рамках какой юрисдикции по характеру регулируемых отношений рассматривалось бы дело в отношении Дуба?

Б. Квалифицируйте процессуальный статус братьев — помощников Дуба — в случае рассмотрения дела в суде.

В. Какие юридические факты позволяют квалифицировать правонарушение, изображённое в мультфильме, как совершённое с отягчающими обстоятельствами?

Г. Объясните почему правонарушение, совершённое Дубом, представляет особую общественную опасность.

Ответ:

А. Уголовная. *1 балл*

Б. Соучастники. *1 балл*

В. Данное деяние было совершено лицом в составе группы лиц по предварительному сговору. *1 балл*

Г.

Если дан ответ про мошенничество:

Совершенное Дубом мошенничество связано с покушением на право собственности, гарантируемое государством, что подрывает авторитет государственных органов.

Если дан ответ про незаконную организацию азартных игр:

Опасность азартных игр складывается из опасности для здоровья, опасности для общественной нравственности, опасности роста иных преступлений, для которых игорный бизнес является благоприятной криминогенной средой.

Могут быть даны иные корректные объяснения.

2 балла за верное объяснение, 1 балл за объяснение с незначительными неточностями, не искажающими смысл ответа.

Максимальный балл — 5.

1.4. Ознакомьтесь с отрывком из статьи В. В. Радаева «Уроки «финансовых пирамид», или что может сказать экономическая социология о массовом финансовом поведении» и определите, к какому типу игроков относятся герои текста (Вася, Князь, Тихон). Обоснуйте своё мнение.

Первая модель представлена азартными игроками. Это «прирождённые» игроки, склонные к повышенному риску. Они редко просчитывают ситуацию, делая выбор наугад, полагаясь на собственное чутьё. Подверженные азарту, они не склонны к долгому размышлению, для них желание сыграть, как правило, оказывается сильнее холодных расчётов. Проиграв, многие пытаются отыграться, тем самым обрекая себя на дальнейший проигрыш.

Вторая группа: расчётливые игроки, которые внимательно следят за происходящим и всегда готовы выйти из игры, если сочтут её продолжение невыгодным или опасным. Расчётливые никогда не будут играть на последнее, предпочитая быстро оборачивать вложенные суммы. Чем быстрее возносится цена билетов, тем такие игроки становятся осторожнее. Они вообще играют на заработок, а не на отыгрыш.

Между азартными игроками и профессионалами мечется третья группа — имитаторов. Они старательно прислушиваются к мнению расчётливых игроков, но их собственные суждения весьма противоречивы и переменчивы. Они постоянно оглядываются на других, пребывают в нерешительности и сомнениях. Стратегия имитаторов весьма проста: «пока берут — буду брать, будут сдавать — сдам».

Ответ:

1) Вася относится к азартным игрокам. В начале текста он прислушивается к советам Юлия, но, втягиваясь в игру, делает выбор наугад, после первых выигрышей в нём «просыпается азарт», он не склонен к долгому размышлению, желание сыграть выше здравого рассуждения о том, что стоит выйти из игры, забрав выигрыш и не повышая ставки.

2) Князь — имитатор, т. к. в игре проявляет нерешительность, сомневается при выборе шкатулки, у Юлия спрашивает о своём предыдущем мнении. / Князь — азартный игрок, выбор делает наугад, ориентируется на своё внутреннее ощущение, желает отыгратья.

3) Тихон — расчётливый игрок. Он внимательно следит за тем, что происходит в игре с Дубом, скрывает карты, ставит свои условия, не играет на последнее, продумывает свои действия.

По 2 балла за каждый верный ответ с обоснованием, 1 балл за верный ответ с обоснованием с незначительными неточностями, не искажающими смысл ответа. Если ответ неверный, обоснование не оценивается.

Задание 2. Прочитайте текст и выполните задания

(А) Доля теневой экономики в ВВП страны в прошлом году составляла 20% — это более 20 трлн руб., подсчитали в Росфинмониторинге. По оценкам бизнес-омбудсмена, в теневом секторе задействовано до 20 млн граждан. И сегодня, в отличие от 2008–2010 гг., сложнее всего именно теневому сектору экономики. По данным социально-политического мониторинга, среди работающих неофициально больше всего респондентов заявили об ухудшении материального положения (более 58%), хотя раньше именно неофициальная работа являлась одним из условий выживания части населения. «Работа в теневом секторе строится на личных контактах с потребителем, а поскольку потребители во время нынешнего коронакризиса были изолированы, неофициальные работники пострадали больше других», — цитируют СМИ экспертов.

(Б) В последние годы налоговая служба последовательно вводит цифровые инструменты контроля за бизнесом, обходить которые всё сложнее: налоговики видят всю цепочку взаимоотношений компании с контрагентами и фиксируют налоговые разрывы. Например, благодаря автоматизированной системе контроля за уплатой НДС снизилась доля сомнительных операций по стране с 8% в 2016 г. до 0,6% в 2019 г. Количество онлайн-касс выросло в 2,5 раза, что помогает контролировать транзакции. Кроме того, появилась система, которая снижает количество проверок бизнеса, но делает их более «меткими» в выявлении нарушений. Видя недоплату, налоговая служба присылает письмо с предложением добровольно доплатить разницу до проведения выездной проверки и без санкций. Письма оказались даже эффективнее проверок: за три года поступления налогов выросли в 2 раза.

(В) Бизнесу и контролирующим органам непросто договориться между собой, но кризис способствует диалогу. Например, крупные и средние производители зерна в 2017 г. по инициативе ФНС приняли Хартию, главная задача которой — обеспечить добросовестную и прозрачную конкуренцию на рынке. Участники хартии добровольно раскрывают информацию о налоговых разрывах. Как отмечают в налоговой службе, было два пути обеления рынка зерна: «жёсткий», с доначислением «фейкового» НДС, который компании смогли бы возместить, и «мягкий» — через перестройку системы. Благодаря диалогу с предприятиями удалось реализовать второй.

(Г) На рынке всё меньше специалистов готово соглашаться на серую работу. Это и сотрудники, которые отказываются от зарплат в конвертах, и контрагенты. Отчасти из-за высоких стандартов, которые задают на рынке крупные корпорации: любой квалифицированный специалист понимает, что на каждое предложение зарплаты в конверте найдётся практически такое же, но официальное. Кроме того, в локдаун серые работники не могли претендовать на социальные выплаты от государства из-за

потери работы. Как правило, у них нет доступа и к кредитам, так как они выдаются на основании справки 2-НДФЛ, в которой указывается только белая часть дохода.

(Д) Что касается бизнес-партнёров, то сейчас теневой компании путь к крупным контрагентам практически закрыт. И если раньше некоторые крупные игроки могли пытаться оптимизировать налоги с помощью небольшой серой компании, то сейчас риски для них слишком велики.

(Е) В новой реальности локдаун может наступить в любой момент, и тогда могут потребоваться пропуска или разрешения, что сложно сделать, работая вне правового поля. Предприятия, которые не могут соответствовать, уходят с рынка. Многие из них — серые перевозчики, которые не могли получить необходимые документы для работы в самоизоляции. Также бизнес, работающий в тени, не смог получить доступ и к господдержке, ведь, чтобы взять льготный кредит под 2% годовых, требовалось предоставить налоговую отчётность и сохранить в штате минимум 80% наёмных работников.

(Филатов В. «Пять причин не работать всерую». Ведомости, 2020)

2.1. Определите, соответствует ли данный график суждениям, приведённым в тексте. Аргументируйте своё мнение.

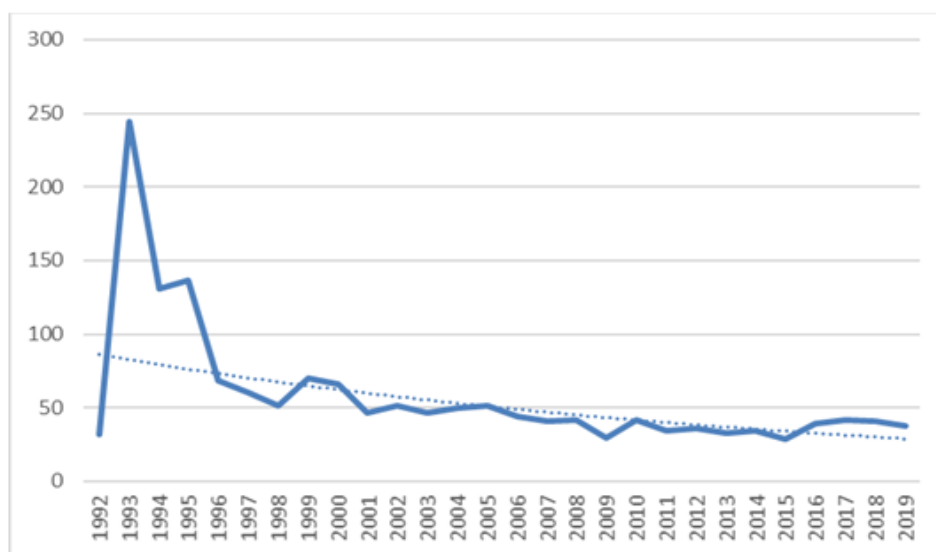


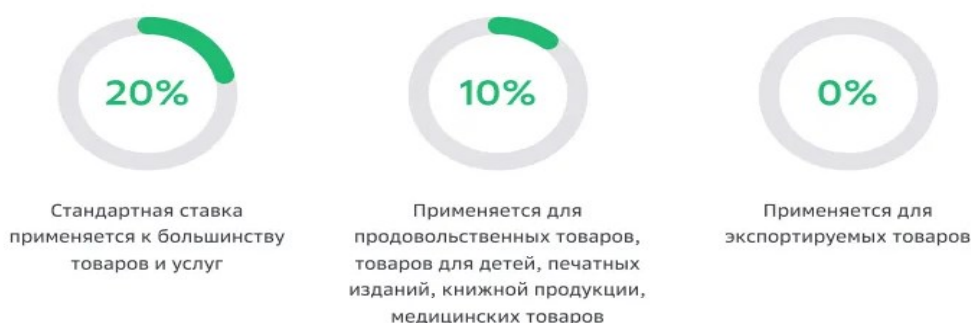
Рисунок 2 - Теневая экономика в России, % ВВП

Ответ: Приведённый график иллюстрирует динамику доли теневой экономики в России в % от ВВП, что напрямую не соотносится с предложенным текстом, но соответствует суждениям о том, что доля теневой экономики в России снижается, поскольку «серые» компании вытесняются «белыми», всё меньше сотрудников соглашаются на зарплаты «в конвертах», проводятся меры по «обелению» экономики.

2 балла за указание, что график напрямую не соотносится с текстом.

2 балла за указание на соответствие суждению о снижении доли теневой экономики.

2.2. Укажите номер(-а) абзаца(-ев), в котором(-ых) упомянут термин, развёрнутая информация о котором приведена на изображении.



Ответ: Б, В.

2 балла за полностью верный ответ; 1 балл за ответ с одной ошибкой (при отсутствии одного элемента или указании одного излишнего), в иных случаях — 0 баллов.

2.3. Выберите суждение(-я), которое(-ые) можно сделать на основе приведённого текста.

1. Рост налоговых поступлений в период с 2016 по 2019 гг. подтверждает эффективность жёстких репрессивных мер со стороны государства в отношении теневого сектора экономики.
2. Выгодные льготные программы в кризисные периоды являются эффективным стимулом для легализации деятельности лиц и предприятий.
3. Одним из ключевых показателей, на которые опираются налоговые органы при выявлении теневого сектора экономики, является наличие у предприятия налогового разрыва.
4. Развитие телекоммуникационных технологий онлайн-связи позволило компенсировать убытки от коронакризиса людям, занятым в теневом секторе экономики.
5. Отказ крупных корпораций от связей с теневой экономикой — главная причина сокращения нелегальных платежей в стране.

Ответ: 2, 3.

2 балла за полностью верный ответ; 1 балл за ответ с одной ошибкой (при отсутствии одного элемента или указании одного излишнего), в иных случаях — 0 баллов.

2.4. Опираясь на положения из текста, укажите три позитивных последствия от перехода в легальную зону для предприятий, прежде работавших в теневой сфере.

Ответ:

- 1) Доступ к господдержке.
- 2) Возможность работы с крупными компаниями-контрагентами.
- 3) Возможность более успешной конкуренции за высококвалифицированные кадры.
- 4) Возможность получения необходимых пропусков или разрешений в случае локдауна.

По 1 баллу за каждое верное последствие. Всего 3 балла.

Ответы могут быть даны в иных корректных, соответствующих тексту формулировках.

2.5. Укажите буквенное обозначение абзаца, в котором перечислены преимущества, которые могут получить лица, упомянутые в приведённом суждении.

«Сервис удобный, налог минимальный, государство обещало не повышать ставки как минимум до конца 2029 года, поэтому налоговый режим набирает популярность. Быть самозанятым и работать вбелую выгоднее: можно заключать контракты, легально осуществлять поставки юрлицам, получать микрозаймы».

Ответ: Г. 1 балл

Задание 3. Прочитайте текст и выполните задания

«Антону в социальной сети написал неизвестный: «Твой аккаунт взломан. Если не хочешь, чтобы твои переписки и личные данные из них были опубликованы, переведи мне 20000 рублей. В переписках мы нашли твои паспортные данные, так что ими легко воспользуются, если мы их опубликуем».

Антон начал нервничать, так как недавно получал сообщение от администрации социальной сети о том, что кто-то пытается войти его аккаунт. Антон позвонил своему другу Диме, чтобы проконсультироваться.

— Не нервничай, надо разобраться! Как они могли взломать твой аккаунт? — спросил Дима.

— Возможно, я не соблюдал все правила безопасности.

— Давай позвоним моему папе, он работает в полиции, — предложил Дима.

Папа Димы, услышав историю Антона, сказал, что ему необходимо подать заявление в полицию, чтобы вымогатели были привлечены к ответственности.

— Но ведь деньги им я не перевёл, значит, и преступления не было, — заметил Антон. — Хотя в переписках были фото моего паспорта и ИНН. Не хочу, чтобы все мои данные выложили в открытый доступ.

— Может быть, стоит всё-таки перевести деньги, чтобы они тебя больше не беспокоили? — предложил Дима».

3.1. К какому виду юридической ответственности может быть привлечён человек, вымогавший деньги у Антона? С какого возраста по общему правилу возникает этот вид ответственности?

Ответ: к уголовной ответственности **1 балл;** с 16 лет **1 балл.**

3.2. Квалифицируйте совершённое деяние с опорой на действующее законодательство.

Ответ: совершённое противоправное деяние следует квалифицировать как вымогательство **1 балл.**

3.3. Изменился бы ваш ответ на предыдущий вопрос, если бы личные переписки Антона с его близкими всё же были бы опубликованы в сетевом издании в связи тем, что он был известным в своём городе политиком и подробности его личной жизни очень интересовали обывателей? Обоснуйте свой ответ.

Ответ: Да, противоправные действия можно было бы квалифицировать не только как вымогательство, но ещё и как нарушение неприкосновенности частной жизни. **1 балл**

Так как в данном случае имело место незаконное собрание и распространение сведений о частной жизни лица, составляющих его личную или семейную тайну, без его согласия. **2 балла**

В объяснении участнику необходимо провести сравнение действий преступника с легальными признаками объективной стороны нарушения неприкосновенности частной жизни. **1 балл**

Допускаются иные корректные формулировки объяснения.

Максимум за пункт — 4 балла.

3.4. Является ли совершённое правонарушение оконченным? Ответ обоснуйте, опираясь на легальное определение совершённого правонарушения.

Ответ: Да, является **1 балл.**

В качестве обоснования участник может сделать следующие наблюдения: Вымогательство есть требование передачи чужого имущества **1 балл** под угрозой распространения сведений, позорящих потерпевшего, либо иных сведений, которые могут причинить существенный вред правам или законным интересам потерпевшего или его близких **1 балл.**

В объяснении участнику необходимо провести сравнение действий преступника с легальными признаками объективной стороны вымогательства. **1 балл.**

Допускаются иные корректные формулировки объяснения.

Максимум за пункт — 4 балла.

3.5. Можно ли дополнительно квалифицировать действия вымогателей как мошенничество? Обоснуйте свой ответ, опираясь на легальное определение мошенничества.

Ответ: Нет, нельзя **1 балл.**

Мошенничеством является хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путём обмана или злоупотребления доверием. То есть 1) хищение всегда предполагает безвозмездное изъятие или обращение в пользу виновного / третьего лица чужого имущества; 2) злоупотребление доверием при мошенничестве заключается в использовании с корыстной целью доверительных отношений с владельцем имущества или иным лицом, уполномоченным принимать решения о передаче этого имущества третьим лицам. Доверие может быть обусловлено различными обстоятельствами, например, служебным положением лица либо его личными отношениями с потерпевшим. Злоупотребление доверием также имеет место в случаях принятия на себя лицом обязательств при заведомом отсутствии у него намерения их выполнить с целью безвозмездного обращения в свою пользу или в пользу третьих лиц чужого имущества или приобретения права на него (например, получение физическим лицом кредита, аванса за выполнение работ, услуг, предоплаты за поставку товара, если оно заведомо не намеревалось возвращать долг или иным образом исполнять свои обязательства).

2 балла за корректное упоминание легальных признаков мошенничества. 1 балл за ответ с незначительными неточностями, не искажающими смысл ответа.

Таким образом, в совершённом правонарушении отсутствуют признаки мошенничества.

В объяснении участнику необходимо провести сравнение действий преступника с легальными признаками объективной стороны мошенничества. **1 балл**

Допускаются иные корректные формулировки объяснения.

Максимум за пункт — 4 балла.

3.6. Дайте Антону совет, какие действия он мог бы предпринять в будущем, чтобы обезопасить свой аккаунт в социальной сети от взлома? Предложите пять мер безопасности.

Ответ:

Ответ участника может содержать следующие идеи:

- Настроить двухфакторную авторизацию (аутентификацию)
- Запретить сторонним приложениям доступ к аккаунту
- Привязать номер телефона и рабочую почту к аккаунтам
- Поставить очень сложный пароль
- Не сообщать никому код верификации
- Следить, чтобы аккаунты не были доступны с чужих устройств
- Не заходить / проверять выход из аккаунтов с чужих / общедоступных устройств
- Закрывать / ограничить доступ к личным данным и постам в аккаунте
- Не сообщать личные данные в чатах
- Не переходить по подозрительным ссылкам
- Не использовать публичные WiFi сети
- Не позволять посторонним пользоваться вашим телефоном или ноутбуком
- При попытке взлома (как самого аккаунта, так и связанных с ним электронных почт) сразу же изменить пароль от аккаунта

Ответ может содержать иные близкие по смыслу формулировки.

По 1 баллу за каждую названную меру.

Максимум за пункт — 5 баллов.

Максимальное количество баллов за блок: 45 баллов.

Блок “Кейс”

Проезд по участку платной автомобильной дороги стоит 700 р. Эксплуатирует участок и принимает платежи компания ОАО «Добрый путь». Многие автомобили оснащены транспондером¹. Кроме того, на участке установлены камеры, фиксирующие факт проезда автомобиля и считывающие его государственный регистрационный номер.

Оплата проезда взимается двумя способами.

1. Если автомобиль оснащен транспондером, то плата 700 р. списывается со счета транспондера. Оплату принимает объединенная система платежей ОСП «Чистая совесть», которая перечисляет эту сумму на счет ОАО «Добрый путь». Об этой операции в течение шести часов клиент получает чек от ОСП «Чистая совесть».

2. Если автомобиль не оснащен транспондером или платеж со счета транспондера не поступил в ОАО «Добрый путь» в течение 10 минут после считывания номера автомобиля при выезде с платного участка, то ОАО «Добрый путь» по электронной почте по электронной почте или с помощью СМС выставляет владельцу автомобиля счет на 700 рублей, который нужно оплатить в течение пяти суток. Счет высылается не ранее чем через 10, но не позже чем через 30 минут после того, как камера считала номер автомобиля.

Аналитики ОАО «Добрый путь» провели исследование, изучая трафик, надежность работы системы взимания платы и финансовые показатели обоих алгоритмов оплаты поездок в 2023 г. Помимо статистики, собранной с помощью камер и систем взимания платы, учитывались технические возможности системы распознавания и передачи данных с учетом информации, полученной от производителей оборудования.

Результаты исследования представлены в таблицах 1 и 2.

Табл. 1. Анализ трафика на участке платной дороги за 2023 г.

1	Всего поездок автотранспорта по участку (по данным с камер)	2 239 456 *
2	Фактов оплаты по транспондеру через ОСП «Чистая совесть»	288 441
3	Фактов оплаты по счету ОАО «Добрый путь»	1 860 831
4	Всего поступивших средств, руб.	1 504 490 400
5	Зарегистрировано неоплаченных поездок	140 130
6	Возвращено клиентам средств (оспоренных оплат)	31 777 200

Табл. 2. Характеристики системы взимания платы

1	Вероятность несрабатывания транспондера (в т. ч. из-за нехватки средств на счете)	0,080*
2	Вероятность успешной передачи данных от ОСП «Чистая совесть» в ОАО «Добрый путь» в течение 10 мин после считывания сигнала транспондера	0,974
3	Вероятность считывания государственного регистрационного знака автомобиля	0,962*
4	Частота неверного распознавания считанного государственного регистрационного знака	Менее 1 на 100 тыс.*

* Данные подтверждены сертификатами независимой лаборатории, удостоверяющими исправность оборудования и соответствие установки и эксплуатации нормам.

¹ Транспондер – компактное устройство для автоматической оплаты проезда на платных дорогах. Обычно транспондер закреплен на внутренней стороне лобового стекла. По договору пользования транспондером клиент заводит специальный счет, с которого списываются средства при срабатывании транспондера на пункте взимания платы.

Задание 1.

Почему суммарное количество оплаченных и не оплаченных поездок в табл. 1 не совпадает с общим числом поездок?

Решение.

Алгоритм не исключает двойную оплату в случае, когда на автомобиле установлен транспондер, оплата со счета транспондера поступила в ОСП «Чистая совесть», но информация об этом не поступила в ОАО «Добрый путь» в течение 10 минут. Тогда ОАО «ДП» выставляет клиенту свой счет. Клиент, который решил, что его транспондер почему-то не сработал или на счете недостаточно средств, может незамедлительно оплатить счет от ОАО «ДП», а через несколько часов получить сообщение об оплате, совершенной со счета транспондера.

Поэтому образуется некоторое число пользователей, которые совершили двойную оплату, и они дважды учтены в строках 2 и 3 таблицы 1. Отсюда нестыковка в количестве поездок. Можно определить число клиентов, дважды оплативших поездку:

$$1860831 + 288411 + 140130 - 2239456 = 49946.$$

Примечание. Должно быть засчитано решение, где оценка числа двойных оплат опирается на возвращенную клиентам сумму:

$$31777200 : 700 = 45396.$$

Ответ: Из-за двойных оплат

Задание 2.

Оцените долю поездок, совершенных по платному участку дороги, оплаченных с помощью транспондера.

Решение.

Будем считать, что в табл. 1 данные в строках 1 и 2 соответствуют действительности. Тогда доля автомобилей с транспондером p_t определяется из уравнения

$$2239456 \cdot p_t \cdot 0,92 = 288411, \text{ откуда оценка равна } p_t = 0,14.$$

Ответ: Прибл. 0,14

Задание 3. Нет ли ошибки в строке 2 в табл. 2? Оцените верное значение вероятности своевременной передачи данных.

Решение.

Предположим, что данные в табл. 1 и 2 соответствуют действительности. *Повторным* будем называть счет ОПО «ДП», выставленный после оплаты со счета транспондера. Оценим математическое ожидание числа повторных счетов, исходя из числа поездок $n = 2239456$, вероятности наличия транспондера $p_t = 0,14$ (сделанная оценка), вероятности срабатывания транспондера $p_s = 0,92$, вероятности верной передачи данных $p_d = 0,974$ и вероятности считывания госномера $p_g = 0,962$. Сначала найдем вероятность выставления повторного счета:

$P = p_t p_s (1 - p_d) p_g = 0,003222$. Тогда математическое ожидание числа повторных счетов равно

$$nP = 2239456 \cdot 0,003222 = 7215,53, \text{ а}$$

стандартное отклонение равно $\sqrt{nP(1-P)} \approx 84,81$.

С очень большой вероятностью число повторных счетов отличается от среднего менее чем на три стандартных отклонения, т.е. оно должно быть меньше чем

$$7215,53 + 3 \cdot 84,81 = 7469,96.$$

Поскольку не все клиенты оплачивают повторные счета, число повторных оплат должно быть еще меньше. Истинное же количество двойных оплат, как мы знаем, равно 49946 (возможна близкая оценка: см. примечание к п.1), что намного превышает критическое значение 7469,96. Следовательно, какие-то данные неверны. Сомнение вызывает неподтвержденное значение $p_d = 0,974$. Найдем точечную оценку истинной вероятности p_d из равенства

$$np_t p_s (1 - p_d) p_g = 49946.$$

Получаем: $\hat{p}_d = 0,82$.

Примечание 1. Должно быть зачтено решение, не учитывающее стандартное отклонение, а опирающееся только на интуитивное понимание того, что теоретическая оценка числа повторных счетов не может быть *примерно в 7 раз меньше числа двойных оплат*.

Примечание 2. Возможны разумные модификации метода. Например, в расчетах вместо значения $p_d = 0,974$ может быть использовано значение $p_d = 0,974 \cdot 0,9999 \approx 0,97390$, учитывающее нижнюю оценку вероятности неверного распознавания считанного номера 0,9999 (строка 4 в табл. 2). Верхняя оценка числа двойных счетов в этом случае 7495,01, но оценка вероятности p_d не меняется.

Может быть использована другая оценка числа двойных оплат. Это незначительно влияет на ответ.

Ответ: Прибл. 0,82

Задание 4. Как изменить алгоритмы оплаты или взаимодействия с клиентами, чтобы снизить число возвратов денежных средств?

Решение.

Например, можно изменить алгоритм информирования клиента: счет ОАО «ДП» должен приходиться позже чем через шесть часов после считывания номера, то есть после того как на почту клиента могло быть отправлено сообщение об оплате поездки через транспондер. Другой способ: ОСП «ЧС» может снять деньги со счета транспондера клиента только по запросу от ОАО «ДП», который может поступить не ранее чем через пять суток после поездки.

Ответ: Например, счет должен выставляться позже прихода чека об оплате поездки со счета транспондера.

Критерии оценивания блока “Кейс”

2 балла: Задание решено полностью и верно, записанное решение обосновано.

1 балл: Задание скорее не решено, но имеются существенные продвижения в решении.

0 баллов: Задание решено полностью неверно или не решалось.