

II Международная олимпиада по финансовой безопасности

Заключительный этап

10 класс

Решения и критерии оценивания заданий

Время выполнения заданий — 2 часа (120 минут)

Максимальные баллы за тематические блоки 1 и 2 $B_1 = B_2 = 25$ баллов, максимальный балл за кейс $K = 10$ баллов. Итоговый балл вычисляется по формуле:

$$И = (1 + B_1)(1 + B_2)(1 + K)$$

Тематический блок 1

(математика, информатика, экономика)

1. В каждой из двух партий по 100 смартфонов. В первой из любых десяти хотя бы один не работает, а во второй из любых десяти хотя бы один исправен. **В какой из партий больше исправных смартфонов?**

Решение. В первой партии не может быть больше девяти исправных смартфонов (в противном случае мы можем взять десять исправных смартфонов). Во второй партии неисправных смартфонов не больше девяти, а значит, исправных не меньше чем 91.

Ответ. Во второй.

2. Производится проверка трех компаний: ООО «Скаляр», ООО «Вектор» и ООО «Тензор». Одна из них занимается производством скобяных изделий, другая оказывает клининговые услуги, а третья реализует смартфоны в интернет-магазине. Известно следующее:

1. при проверке ООО «Скаляр» и компании, продающей скобяные изделия, выявлены нарушения охраны труда;

2. у одной из этих компаний ООО «Вектор» планировало закупить смартфоны, но отдел закупок по ошибке заказал скобяные изделия.

Определите, чем занимается каждая компания.

Решение. Из утверждения 1 следует, что ООО «Скаляр» не производит скобяные изделия, а из утверждения 2 видно, что «Вектор» также не производит скобяные изделия. Следовательно, скобяные изделия производит «Тензор». При этом «Вектор» не продает смартфоны, следовательно, «Вектор» оказывает клининговые услуги, а «Скаляр» – продает смартфоны.

Ответ. ООО «Скаляр» реализует смартфоны, ООО «Вектор» оказывает клининговые услуги, ООО «Тензор» производит скобяные изделия.

3. На заседании совета директоров ПАО «Процент» генеральный директор заявил, что по итогам двух последних календарных лет средний прирост дохода компании составляет 10%. Один из членов совета заявил, что, согласно бухгалтерской отчетности, за два года доход уменьшился на 15%. Может ли быть так, что оба эти утверждения верны? Если доход компании за календарный год увеличивается, то прирост считается положительным, а если уменьшается — отрицательным. Средний прирост за два календарных года генеральный директор вычисляет как среднее арифметическое приростов за каждый из этих двух лет.

Решение. Пусть в первый год дохода вырос на $x\%$, а во второй на $y\%$. Со слов гендиректора, получаем уравнение $x + y = 20$, а из бухгалтерской отчетности следует, что $(1 + 0,01x)(1 + 0,01y) = 0,85$. Решим систему двух уравнений.

$$\begin{cases} x + y = 20, \\ 1 + 0,01x + 0,01y + 0,0001xy = 0,85; \end{cases} \quad \begin{cases} x + y = 20, \\ xy = -3500, \end{cases}$$

откуда находим, что одно из чисел x и y равно 70, а другое — -50 . Таким образом, если в один год (первый или второй) доход вырос на 70%, а в другой год сократился вдвое, то оба утверждения справедливы.

Примечание. Пример показывает, что средний прирост *не следует* вычислять как среднее арифметическое приростов за разные периоды.

4. Следователь пригласил на беседу четырех членов совета директоров ООО «Ромашка»: Андрея, Бориса, Виктора и Германа, одному из которых принадлежит яхта, но никто из них не обладает доходами, позволяющими ее приобрести. Показания следующие.

Андрей сказал, хозяин яхты — Борис.

Борис заявил, что яхта принадлежит Виктору.

Виктор обвинил Бориса во лжи.

Герман поклялся, что яхта ему не принадлежит.

Следователь выяснил, что только один из четверых сказал правду. **Кто это был и кому принадлежит яхта?**

Решение. Утверждения Бориса и Виктора не могут быть одновременно истинными, следовательно, правду сказал кто-то из них. Значит, ни Андрей, ни Герман не сказали правду, следовательно, яхта принадлежит Герману. Остается выяснить, кто из двух: Борис или Виктор — сказал правду. Это не мог быть Борис (тогда яхта принадлежала бы Виктору, но она принадлежит Герману), следовательно, правду сказал Виктор.

Ответ. Яхта принадлежит Герману, а правду сказал Виктор.

5. В 10 классе «Б» учится 25 человек; все они — пользователи внутриклассной социальной сети «ВКлассе 10Б» и мгновенно читают сообщения друг друга. Некоторые находятся в друзьях друг у друга.

В 12:00 Васе пришло сообщение: *«Пока одни работают 40 часов в неделю и живут в кредит, другие зарабатывают больше миллиона в месяц, не выходя из дома и проводя 30 минут в день за компьютером. Легкий способ зарабатывать по 50 000 рублей в день. Простой перейди по ссылке ...»*.

Вася захотел разбогатеть и перешел по ссылке, но зарабатывать его не научили, зато похитили данные его аккаунта. В результате в 12:01 всем Васиным друзьям из его класса (и только им) пришло такое же сообщение. Каждый из них мгновенно перешел по ссылке, их аккаунты тоже взломали, и с них в 12:02 разослали сообщения их друзьям. И так повторялось каждую минуту.

а) Могло ли оказаться так, что в 12:15 были взломаны аккаунты не всех учащихся 10 «Б», а в 12:19 — уже всех?

б) Могло ли оказаться так, что в 12:38 были взломаны аккаунты не всех учащихся 10 «Б», а в 12:41 — уже всех?

Решение. а) Да, могло. Предположим, что в 12:01 взломали Васю, в 12:02 — одного его друга, в 12:03 — друга Васиного друга, и так далее. В 12:15 взломали 15-го школьника, а в 12:16 — всех остальных, поскольку все они друзья 15-го. Тем самым уже в 12:16 аккаунты оказались взломаны у всех.

б) Рассмотрим граф «дружбы» — точки изображают учащихся класса, и двое связаны ребром, если и только если дружат в соцсети. Предположим, что все аккаунты были взломаны. Значит, граф связан, то есть существует цепь в этом графе, связывающая две любые вершины. Любая цепь в этом графе имеет длину не больше чем 24. Поэтому все аккаунты были взломаны не позже чем 24 минуты после первого, то есть не позже чем в 12:25. Таким образом, в 12:38 невзломанных аккаунтов быть не могло. Противоречие.

Ответ. а) Да, могло. б) Нет, не могло.

Критерии оценивания заданий тематического блока 1.

5 баллов – верное и обоснованное решение.

3 балла – решение в целом верное и обоснованное, но содержащее арифметическую ошибку.

1 балл – имеются верные идеи решения, но решение содержит ошибку.

Тематический блок 2 (обществознание, право)

1. Прочитайте текст и выполните предложенные задания.

I. Рост интернет-банкинга, бесконтактных карт и мобильных приложений, а также значительный рост онлайн-покупок, вероятно, оказывают сильное влияние на использование наличных денег. Это привело к сокращению во многих странах использования наличных средств для зарегистрированных транзакций. В Швеции операции с наличными в текущем году составили всего 2% от стоимости всех платежей. В Соединенном Королевстве (Великобритания) количество зарегистрированных платежей, произведенных наличными, сократилось с прошлого года на 15%, в то время как в Германии и Австрии темпы изменений намного медленнее. Большинство крупных платежей — но далеко не все — осуществляются в электронном виде, в том числе из-за физических трудностей осуществления крупных платежей наличными и уязвимости хранения больших сумм. Тем не менее наличные деньги по-прежнему играют ключевую роль во всех экономиках, поскольку основная по объему часть всех мировых операций осуществляется с использованием наличных денег.

II. Однако, вопреки мнению о скором исчезновении наличных денег, спрос на наличные в виде банкнот в последнее время растет в подавляющем большинстве стран. По оценкам, в мировом обращении находится более 500 миллиардов банкнот, причем увеличение спроса в значительной степени объясняется их функцией в качестве средства сбережения, хотя некоторые из них могут быть вызваны деятельностью теневой экономики.

III. Одновременно с сохранением спроса на наличные деньги как средства сбережения в некоторых странах растет спрос на банкноты высокого достоинства. В своем отчете, озаглавленном «Почему наличные по-прежнему в топе?», группа финансовой разведки Европола (полицейской службы Европейского союза) отметила, что, несмотря на рост безналичных способов оплаты, спрос на банкноты высокого номинала, такие как банкнота в 500 евро, сохраняется. По состоянию на конец года в обращении находится около 1 трлн банкнот евро. (Только на банкноту номиналом 500 евро приходится более 30% стоимости всех банкнот евро, находящихся в обращении).

IV. Наличные деньги по своей природе, как правило, не могут быть прослежены до конкретного лица или транзакции. Правила борьбы с отмыванием денег требуют, чтобы финансовые учреждения сообщали о подозрительных операциях и транзакциях на определенную сумму, но более мелкие транзакции или те, которые происходят за пределами банковской системы, часто будут полностью невидимыми. Таким образом, наличные деньги продолжают использоваться для содействия теневой экономике и незаконной деятельности, будь то для оплаты торговцев, предприятий, служащих или для осуществления преступной деятельности. **ПРОПУСК**

V. Даже по мере того, как количество зарегистрированных операций с наличными деньгами сокращается, наблюдается рост в использовании криптовалют. Хотя в настоящее время общее использование криптовалют минимально, существует риск того, что транзакции на большие суммы, для которых использование наличных денег едва ли будет удобно, со временем вовсе исчезнут, а на их место придут криптовалюты.

VI. В свете сохранения широкого использования наличных денег, стратегии борьбы с серой экономикой должны, вероятно, сильнее ориентироваться на работу с простыми гражданами, с одной стороны, путем укрепления социальных норм, а с другой — за счет влияния на поведение клиентов другими способами. *(По докладу ОЭСР)*

1.1. Соотнесите абзацы текста и их возможные заголовки. Обратите внимание, что вариантов заголовков дано больше, чем самих абзацев.

1. Влияние современных банковских технологий на финансовые стратегии населения.
2. Проблемы борьбы с теневой экономикой на институциональном уровне.
3. Почему ошибаются прогнозы о судьбе наличных денег?
4. Персонализация подхода борьбы с теневой экономикой.
5. Причины предпочтения наличности криптовалютам.
6. Дифференцированность наличных денег от уставного капитала различных фирм.
7. Новые технологии и альтернативы наличным в теневой экономике.
8. Ценные бумаги как средство ухода фирм от налогообложения?
9. Доля крупных банкнот в денежной массе Европейского союза.
10. Региональные различия в использовании наличности в европейских и азиатских странах.

Ответ:

| Номера абзацев | I | II | III | IV | V | VI |
|------------------------------|---|----|-----|----|---|----|
| Порядковые номера заголовков | 1 | 3 | 9 | 2 | 7 | 4 |

По 1 баллу за каждый верный ответ. Всего 6 баллов.

1.2. В тексте приведен термин, описывающий явление, определение которому дано ниже. Выберите номер абзаца, в котором используется этот термин.

«Легализация денежных средств или иного имущества, полученных преступным путем».

Ответ: IV. 1 балл

1.3. В абзаце, обозначенном римской цифрой IV, пропущено последнее предложение. Выберите из приведенных ниже предложений то, которое наиболее подходит по смыслу и содержанию.

1. Для операций ниже определенного уровня получение наличных денег сейчас проще, чем когда-либо, благодаря распространению банкоматов.
2. Новые онлайн-магазины быстро расширили рынок совместного использования, предоставив механизмы обеспечения доверия и сделав активы видимыми для большого числа людей в сочетании с простотой и безопасностью использования.
3. Положительный эффект заключается в том, что подобная система выводит часть деятельности из наличной экономики, при этом платежи осуществляются и записи ведутся в электронном виде.
4. Хотя использование технологий может повысить «видимость» теневой экономики, они также могут быть использованы не по назначению для фальсификации финансовых данных.
5. Вероятно, отказ от требования к банкам об информировании компетентных органов о подозрительных операциях позволил бы сократить размер теневых операций.

Ответ: 1. 2 балла

2. Ознакомьтесь с ситуацией и выполните предложенные задания.

В августе Сергею стали поступать звонки с незнакомых номеров. Звонившие представлялись сотрудниками микрофинансовых организаций (МФО). Устав от постоянных звонков, мужчина написал письмо в эту организацию о том, что номер его телефона, скорее всего, попал к ним по ошибке. После этого звонки из данной организации прекратились. Но через некоторое время Сергею позвонили уже из другой МФО с требованием вернуть микрозайм. Тогда

мужчина обратился в бюро кредитных историй за выпиской и был очень удивлен. Оказалось, что, помимо его прошлых кредитов и имеющейся ипотеки, которую он исправно погашал, на него были оформлены еще 10 микрокредитов. Причём часть этих кредитов была погашена, остальные — с просрочками. Сергей разослал во все МФО письменные претензии о том, что на этих сайтах никогда не регистрировался и денег не брал. Одна МФО сообщила, что сотрудники уже выявили факт мошенничества, сняли с Сергея обвинения и должны направить запросы в бюро кредитных историй, чтобы убрать долги из кредитной истории. Еще одна МФО пообещала обратиться в полицию и начать разбирательства. Остальные МФО отказывались принимать его претензии без талона-уведомления из полиции. Мужчина обратился в правоохранительные органы и написал заявление о факте мошенничества.

2.1. Выберите из предложенного списка возможные варианты правомерных действий Сергея в данной ситуации.

1. Обратиться в МВД с заявлением о замене паспорта.
2. Обратиться за помощью в Общество защиты потребителей.
3. Обратиться с заявлением о мошеннических действиях в полицию.
4. Обратиться с претензией в МФО, где оформлены займы.
5. Подать заявление об исправлении кредитной истории в БКИ.
6. Подать исковое заявление о признании договора займа недействительным в суд.
7. Подать исковое заявление о признании договора займа незаключенным в суд.
8. Сменить номер телефона, чтобы избежать нежелательных звонков от МФО и коллекторских агентств.
9. Узнать через БКИ полную кредитную историю.

Ответ: 3, 4, 5, 7, 9

3 балла за полностью верный ответ. 1 балл за ответ с одной ошибкой. 0 баллов в ином случае.

2.2. В отличие от банков процентная ставка займа у МФО намного выше. Тем не менее на сегодняшний день зарегистрировано несколько сотен банков и несколько тысяч МФО. Назовите две основные причины, по которым люди получают отказ от кредита в банке, и поэтому обращаются за займом в МФО, несмотря на высокий процент.

Ответ: отсутствие подтвержденного дохода/неофициальное трудоустройство; плохая кредитная история.

По 1 баллу за каждую названную причину. Максимум 2 балла.

2.3. Какие меры предосторожности стоит предпринимать, чтобы избежать ситуации, в которой оказался Сергей? Выберите утверждения из приведенного ниже списка.

1. В случае утери или кражи паспорта немедленно заявлять в полицию.
2. Всегда проверять вложения в письме на предмет вирусов.
3. Не оставлять ксерокопии паспорта, не забывать их в копировальных сервисах.
4. Не отправлять сканы или фото паспорта на подозрительные сайты или незнакомым пользователям
5. Не переходить по ссылкам на скачивание документов, которые ведут на неизвестные страницы или страницы домена, отличные от домена отправителя.
6. Проверять адрес электронной почты, с которого поступил счет на оплату.
7. Регулярно проверять свою кредитную историю.
8. Сохранять пароли от онлайн-банкинга и электронной почты.
9. Установить на мобильный телефон программу, которая сверит номер звонящего с базой контактов мошенников.
10. Установить дополнительные уровни идентификации на телефоне и в банковском приложении.

Ответ: 1, 3, 4, 7

2 балла за полностью верный ответ. 0 в ином случае.

2.4. Назовите процессуальный статус Сергея в случае его обращения в суд с претензиями к МФО.

Ответ: истец. 1 балл

2.5. Назовите статус МФО в этом случае.

Ответ: ответчик. 1 балл

2.6. В октябре лица, заключавшие договора от имени Сергея, были задержаны. Каков процессуальный статус Сергея в ходе уголовного дела по обвинению этих лиц?

Ответ: потерпевший. 1 балл

3. Одной из актуальных угроз экономической безопасности государства является развитие коррупции, к которой относятся такие действия, как злоупотребление служебным положением, дача или получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп, либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц, либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами.

Какие финансовые угрозы для государства и общества несет существование коррупции? Назовите три такие угрозы.

Ответ: могут быть названы такие угрозы:

- нерациональное расходование бюджетных средств, часть которых уходит коррупционерам;
- возрастают издержки бизнеса, который вынужден расходовать часть средств на взятки, что особенно пагубно для малого и среднего предпринимательства;
- сокращаются налоговые поступления в государственный бюджет.

Могут быть названы иные финансовые угрозы.

По 2 балла за каждую названную угрозу. Максимум 6 баллов.

Кейс

При рассмотрении заявки на газификацию участка газосбытовая организация придерживается следующей процедуры:

1. если к заявке приложены все нужные документы и они верно оформлены, то заявка удовлетворяется через три дня после подачи;

2. если в заявке имеются несоответствия или отсутствует часть необходимых документов, то рассмотрение заявки продлевается на 20 дней: 17 из них дается заявителю на устранение недостатков, и 3 дня — на повторное рассмотрение;

3. в случае повторного выявления недостатков рассмотрение продлевается еще на 20 дней. И так далее.

В трех соседних городах работают комиссии, рассматривающие заявки. В первый год комиссии работали примерно одинаково со следующими результатами (табл. 1).

Табл. 1

| | |
|--|------|
| Доля заявок, удовлетворенных в течение трех дней | 40% |
| Доля заявок, рассматриваемых более 43 дней | 0% |
| Среднее время удовлетворения заявки, количество дней | 19,8 |

Задание 1. По данным табл. 1 оцените вероятность того, что заявка, отклоненная в первый раз, будет удовлетворена при повторной подаче.

Задание 2. Через год статистика результатов работы комиссий изменилась (табл. 2).

Табл. 2

| Город | Энск | Арбатов | Старгород |
|--|------|---------|-----------|
| Доля заявок, удовлетворенных в течение трех дней | 30% | 41% | 78% |
| Доля заявок, рассматриваемых более 43 дней | 0% | 0,2% | 2,0% |
| Среднее время удовлетворения заявки, количество дней | 18,4 | 18,5 | 8,6 |

Какие факторы, по вашему мнению, могли повлиять на процедуру рассмотрения заявок таким образом, как это произошло в этих трех городах?

Задание 3. Алексей получил отказ в удовлетворении заявки на газификацию участка без указания причин, несмотря на соблюдение всех формальных требований по оформлению заявки и приложений к ней. Алексей отправил жалобу в Конституционный суд РФ, сославшись на то, что организация нарушила его право на доступ к информации, не указав причины отказа. Брат Алексея Иван раскритиковал его действия, сославшись на то, что, во-первых, в суд Алексей обращаться не мог, так как ещё не использовал другие способы защиты своего права, например, не обращался в администрацию города или в прокуратуру, а во-вторых, обращаться именно в Конституционный суд у Алексея нет оснований, так как КС РФ рассматривает не жалобы граждан, а споры только между государственными органами об их компетенции.

Найдите ошибки в действиях и рассуждениях Алексея и Ивана. Исправьте ошибки, приведя правовое обоснование. Ссылка на конкретную норму права необязательна.

Решение. 1. Составим таблицу распределения случайной величины X «длительность удовлетворения заявки».

$$X \square \begin{pmatrix} 3 & 23 & 43 \\ 0,4 & 0,6p & 0,6(1-p) \end{pmatrix},$$

где p – искомая вероятность. Математическое ожидание EX равно

$$3 \cdot 0,4 + 23 \cdot 0,6p + 43 \cdot 0,6(1-p) = 27 - 12p.$$

Чтобы найти оценку \hat{p} неизвестной вероятности p , приравняем математическое ожидание к известному среднему:

$$27 - 12\hat{p} = 19,8, \text{ откуда } \hat{p} = 0,6.$$

2. В Арбатове значимых изменений в статистике нет. Можно предположить, что схема работы комиссии осталась прежней.

В Энске заметно снизилась доля «быстрых» заявок, но среднее время прохождения не выросло, а тоже снизилось. Это может быть вызвано искусственными препятствиями прохождению заявки при первой попытке и искусственным ускорением при второй. Возможно, в Энске комиссия начала вымогать взятки за удовлетворение заявки. При этом все заявки удовлетворяются не позже, чем со второй попытки, чтобы не провоцировать скандалы и не привлекать лишнего внимания.

В Старгороде заявки стали в среднем удовлетворяться очень быстро. Можно предположить, что появилась коммерческая «прокладка» – предприятие, которое за плату оформляет документы за заявителя. Если заявитель пользуется этой услугой, то заявка удовлетворяется быстро. Тот, кто отказался от услуги по оформлению, встречается с волокитой (2 % заявок, отклоненных дважды).

3. Ошибка 1. «Алексей не имел права обратиться в суд». / Обоснование: Алексей имел право обратиться в суд. Каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод (ст. 46 Конституции РФ);

Ошибка 2. «Алексей направил жалобу в Конституционный суд РФ» / Обоснование: Алексей в данной ситуации должен был направить обращение в суд общей юрисдикции, а не в Конституционный суд, так как по жалобам граждан на нарушение конституционных их прав и свобод КС РФ проверяет конституционность законов и иных нормативных актов, примененных в конкретном деле, если исчерпаны все другие внутригосударственные средства судебной защиты. (ст. 126 Конституции РФ).

Ошибка 3. «Конституционный суд РФ не занимается рассмотрением жалоб граждан, а только разрешением споров между государственными органами об их компетенции» / Обоснование: Конституционный суд проверяет по жалобам граждан на нарушение конституционных их прав и свобод – конституционность законов и иных нормативных актов, примененных в конкретном деле, если исчерпаны все другие внутригосударственные средства судебной защиты, т.е. рассматривает жалобы граждан, а не только споры о компетенции между органами государственной власти. (ст. 126 Конституции РФ).

Критерии оценивания кейса.

За задание 1 – максимум 2 балла.

За задание 2 – максимум 5 баллов.

За задание 3 – максимум 3 балла.