



## Правила Кубка ЛФИ

### 1. Как и куда мне загружать задачу? Сколько раз я могу предоставлять свое решение? Какой формат файла выбрать?

- Участник предоставляет решение через Google Classroom. Мы не ограничиваем участников в количестве попыток, но каждая неудачная попытка приводит к штрафному коэффициенту (см. пункт 2). Кроме того, мы не гарантируем оперативную проверку, если неверные решения присылаются слишком часто (см. пункт 4). И дочитайте правила до конца. Последний пункт очень важный.
- Решения можно присылать в формате pdf, png, jpeg. Это могут быть как аккуратные фотографии решений, написанных от руки, так и набранный текст в формате pdf.

### 2. Сколько баллов можно получить за задачу? Будет ли разбалловка? Что за штрафной коэффициент?

- ШОК! Разбалловки не будет. Вот и живите с этим.
- За каждую задачу можно получить максимум 10 баллов. Баллы можно получить только в случае верного ответа на вопрос задачи. Если задача состоит из нескольких вопросов, то каждый вопрос оценивается независимо. Промежуточные результаты не оцениваются.
- Теперь про штрафной коэффициент. Сейчас будет много сухого текста, терпения вам. Решение каждого пункта задачи может быть оценено как:

2.1. Полностью правильное решение (Full). Это означает, что приведен правильный ответ с обоснованным решением. В этом случае участник получает баллы, указанные за этот пункт в условии задачи, которые умножаются на штрафной коэффициент, определяемый числом неудачных попыток для этого пункта и количеством полученных подсказок (правила подсчета коэффициента смотри далее).

2.2. Решение, содержащее неточность (Part). Это означает, что решение содержит незначительные ошибки (арифметические ошибки или описки, которые не приводят к заведомо абсурдному ответу) или недостаточно обоснованно. В этом случае участнику в Google Classroom отправляется уведомление о том, что решение данного пункта содержит неточности и что его необходимо довести до конца для того, чтобы получить баллы за задание. За каждое решение, которое содержит неточность, окончательный балл за данный пункт умножается на штрафной коэффициент 0,9.

2.3. Неверное решение (Incorrect). Решение, предложенное участником, неверное с физической точки зрения, содержит ошибки в применении физических законов, содержит арифметические ошибки, которые приводят к заведомо абсурдному варианту, участник решал не ту задачу, участник не понимает принципиальных моментов и т.д. В этом случае участнику в Google Classroom отправляется уведомление о том, что решение данного пункта неверное и что его необходимо довести до конца для того, чтобы получить баллы за задание. За каждое невер-

ное решение окончательный балл за данный пункт умножается на коэффициент 0,8.

- 2.4. Если в задаче больше одного вопроса и участник присылает решение, содержащее ответы только на некоторые из них, то каждый пункт, который остался без ответа, оценивается как неверно решенный пункт.
- 2.5. Каждая подсказка (hint), которая была дана до того, как участник прислал решение данного пункта, дает в коэффициент дополнительный множитель 0,7. Дата и время предоставления подсказок публикуются вместе с заданием.
- 2.6. Если участник нашел ошибку в своем решении до того, как решение было проверено, то он может заменить его в своем личном кабинете. В этом случае штрафной коэффициент не применяется.
- 2.7. В случае если коэффициент за пункт задачи становится меньше 0,1, он принимается равным 0,1. Иными словами, за полностью верное решение задачи вы гарантированно получите не менее 1 балла.
- 2.8. Пункт «Мечта жюри». Если решение оформлено так, что в нем невозможно ничего понять, то такое решение оценивается как неверное. Степень невозможности определяется субъективным взглядом жюри и не обсуждается.
- 2.9. Единственной возможностью пересмотреть результаты проверки является тот факт, что жюри не заметили части решения участника. Важно отметить, что обычно такое происходит в случаях, подходящих под пункт 2.8.
- 2.10. Штрафные коэффициенты не влияют на баллы в следующих турах

**Теперь по фактам.** Формула для расчета баллов за задание:

$$P = \sum k_i \cdot p_i,$$

где  $P$  — суммарный балл за задание,  $k_i$  — штрафной коэффициент, а  $p_i$  — балл за  $i$ -й пункт.

**Пример.** В задании есть три вопроса. Первый и второй вопросы оцениваются в 3 балла каждый, третий вопрос оценивается в 4 балла. До первой подсказки участник присылает решение, где содержатся ответы только на первые два вопроса. Решение первого пункта задачи полностью правильное, а решение второго пункта задачи содержит неточность. На этом этапе у участника

$$P_1 = 1,0 \cdot 3 + 0,9 \cdot 0 + 0,8 \cdot 0.$$

Участник решил дождаться первой подсказки и присылает решение, которое содержит правильный ответ на второй пункт и неверное решение на третий вопрос задания. В результате сумма баллов участника изменяется и становится равной

$$P_1 = 1,0 \cdot 3 + 0,9 \cdot 0,7 \cdot 3,0 + 0,7 \cdot 0,8^2 \cdot 0.$$

Не дожидаясь второй подсказки, участник присылает верное решение и на третий пункт задания. В результате он получает итоговую сумму баллов, равную

$$P_1 = 1,0 \cdot 3 + 0,9 \cdot 0,7 \cdot 3,0 + 0,7 \cdot 0,8^2 \cdot 4 = 6,682.$$

3. Ок, а если для правильного решения одного пункта нужен правильный результат в предыдущем пункте, а я на этом этапе ~~ошибся~~ ошибся и теперь не смог бы решить вот тот пункт, то там тоже будет штрафной коэффициент?

Да. Никакого propagation error. Нам это не очень нравится, но так будет объективнее. Правило propagation error включается только в том случае, если на это сделано дополнительное указание в тексте задачи.

4. Жестко. А как долго длится проверка и как часто она осуществляется?

- Решение, присланное участником, должно быть проверено в течение 15 часов. Если решение не проверено за указанный срок, оставьте комментарий в своем личном кабинете, тогда жюри увидит уведомление. Очень просим не держать в себе то, что проверка решения задержалась. Мы надеемся, что таких случаев ~~будет немного~~ не произойдет, но может быть по-разному.
- **Важно!** Обратите внимание, что если вы отправите решение за 15 и менее часов до hint'a, мы не гарантируем проверку до публикации hint'a.
- **Важно 2.0!** Если участник присылает неверное решение в пятый раз, то жюри не может гарантировать участнику проверку задания в течение 15 часов. Жюри ~~вообще~~ в этом случае ~~ничего не гарантирует~~ будет продолжать проверку, но время ответа может быть  $\pm$  любым.

5. Ок, есть еще что-то?

- Да. Есть очень важный момент с ~~читерным~~ альтернативным набором баллов. В некоторых задачах (а скорее всего во всех) в качестве последней подсказки будет опубликована альтернативная задача (она может состоять из нескольких задач), которая может привести на правильное решение.
- С этого момента у участника олимпиады есть возможность сделать **ВЫБОР**. Он может продолжать присылать решения основной задачи, а может **в любой момент** до финального дедлайна перейти на альтернативную задачу. ~~Но стоит сделать хоть один шаг по этому пути.~~ В том случае, если участник переходит на альтернативную задачу, он должен об этом ясно указать в начале присланного решения. Штрафной коэффициент за альтернативную задачу будет равен:

$$0,7 \cdot \sum_i \frac{k_i \cdot p_i}{10},$$

где  $p_i$  — балл за пункт, а  $k_i$  — штрафной коэффициент за соответствующий пункт на момент перехода на Альтернативную задачу. Другими словами, максимальный балл за альтернативную задачу равен максимальному баллу, который вы можете получить в момент перехода на нее, умноженному на 0,7. Правила проверки альтернативной задачи такие же, как и у основной задачи. С момента перехода на альтернативную подборку возможности вернуться к решению основной задачи нет.

Желаем удачи!