***Общие положения***

Экономико-математический бой — соревнование двух команд в решении математических задач и задач по экономике.

Он состоит из двух частей. Сначала команды получают условия задач и определенное время на их решение. При решении задач команда может использовать любую литературу, но не имеет права общаться по поводу решения задач ни с кем, кроме жюри. По истечении этого времени начинается собственно бой, когда команды в соответствии с правилами рассказывают друг другу решения задач. Если одна команда рассказывает решение, то другая оппонирует его, то есть ищет в нем ошибки (недостатки), и если решения нет, то, возможно, приводит свое. При этом выступления оппонента и докладчика оцениваются жюри в баллах (за решение и за оппонирование). Если команды, обсудив предложенное решение, все-таки до конца задачу не решили или не обнаружили допущенные ошибки, то часть баллов (или даже все баллы) может забрать себе жюри боя.

В конце боя при разнице в 0, 1 или 2 балла объявляется ничья, иначе побеждает команда, которая набирает больше баллов. Если же по условиям боя он не может закончиться вничью, то жюри до боя объявляет это командам, и победившей считается команда, которая выиграла конкурс капитанов (подробно о нем сказано ниже).

***Первый вызов. Конкурс капитанов***

Кто будет делать первый вызов, определяет команда, победившая в конкурсе капитанов. Он проводится в начале боя. Капитанам предлагается задача. Капитан, первым сообщивший жюри о своем желании отвечать, получает такое право. Если он дает правильный ответ, то он победил, а если неправильный — победил его соперник. Вместо задачи жюри может предложить капитанам сыграть в игру. В этом случае победителем считается тот, кто выигрывает игру.

Жюри может проводить конкурс капитанов по 3 задачам. Тогда выигрывает капитан, победивший в 2 задачах.

***Вызовы***

Бой состоит из нескольких раундов.

В начале каждого раунда одна из команд вызывает другую на одну из задач, решения которых еще не рассказывались (например: “Мы вызываем команду соперников на задачу номер 3”). После этого вызванная команда сообщает, принимает ли она вызов, то есть согласна ли рассказывать ее решение. Если да, то она выставляет докладчика, который должен рассказать решение, а вызвавшая команда выставляет оппонента, обязанность которого — искать в решении ошибки. Если нет, то докладчика обязана выставить команда, которая вызывала, а отказавшаяся отвечать команда выставляет оппонента.

Команда, желающая сохранить выходы к доске, может отказаться выставлять оппонента. Тогда она в этом раунде не участвует и не может изменить своего решения.

***Ход раунда***

Доклад

В начале раунда докладчик рассказывает решение. Он обязан сформулировать ответы на все поставленные в задаче вопросы и доказать их правильность и полноту. В частности, докладчик обязан доказать каждое сформулированное им промежуточное утверждение либо сослаться на него, как на общеизвестное. Докладчик должен стремиться к ясности изложения, в частности он обязан повторить по просьбе оппонента или жюри любую часть своего доклада.

Время на доклад ограничивается 10 минутами, после чего жюри решает, разрешать ли докладчику рассказывать дальше.

После доклада (докладчик должен сказать “Доклад окончен”) начинается обсуждение.

Докладчик имеет право:

- до начала выступления вынести на доску всю необходимую информацию (чертежи, вычисления и т.п.);

- не отвечать на вопросы оппонентов, заданные во время доклада;

- просить оппонента уточнить свой вопрос (в частности, докладчик может предложить свою версию вопроса: “Правильно ли я понимаю, что вы спросили о том-то и том-то”);

- отказаться отвечать на вопрос, сказав, что:

(а) он не имеет ответа на этот вопрос;

(б) он уже ответил на этот вопрос (объяснив, когда и как);

(в) вопрос некорректен или выходит за рамки научной дискуссии по поставленной задаче.

В случае несогласия оппонента с основаниями (б) и (в) арбитром выступает жюри.

Докладчик не обязан:

- излагать способ получения ответа, если он может доказать правильность и полноту ответа другим путем;

- сравнивать свой метод решения с другими возможными методами, в том числе с точки зрения краткости, красоты и пригодности для решения других задач.

Оппонирование

Пока доклад не окончен, оппонент может задавать вопросы только с согласия докладчика, но имеет право просить повторения части решения или разрешать докладчику не доказывать какие-либо очевидные с точки зрения оппонента факты. После окончания доклада оппонент имеет право задавать вопросы докладчику. На обдумывание вопросов и ответов на них у доски дается не более 1 минуты.

В качестве вопроса оппонент может:

- заставить докладчика повторить любую часть доклада;

- попросить уточнения любого из высказываний докладчика, в том числе:

(а) попросить дать определение любого термина ("Что Вы понимаете под...")

(б) переформулировать утверждение докладчика своими словами и попросить подтверждения ("Правильно ли я понимаю, что Вы утверждаете следующее:...")

- попросить докладчика доказать сформулированное тем неочевидное не общеизвестное утверждение (в спорных случаях вопрос об известности или очевидности решает жюри; во всяком случае, известными считаются факты, изучающиеся в общеобразовательной школе);

- после ответа на вопрос выразить удовлетворенность или мотивированную неудовлетворенность ответом.

Оппонент обязан:

- формулировать свои вопросы в вежливой, корректной форме;

- критикуя доклад, не допускать критики докладчика;

- повторять и уточнять свои вопросы по просьбе докладчика или жюри.

По итогам доклада и ответов на вопросы оппонент имеет право дать свою оценку докладу и обсуждению в одной из следующих форм:

(а) признать решение правильным;

(б) признать решение (ответ) в основном правильным, но имеющим недостатки и/или пробелы с обязательным их указанием;

(в) признать решение (ответ) неправильным с указанием ошибок в обоснованиях ключевых утверждений доклада или контрпримеров к ним (или ответу), или указанием существенных пробелов в обоснованиях или плане решения.

Если оппонент согласился с решением, он и его команда в этом раунде больше не участвуют.

Участие жюри в обсуждении

После окончания диалога докладчика и оппонента жюри задает свои вопросы. При необходимости оно может вмешиваться и раньше.

Выступающие игроки и команда

Команды не имеют права общаться с докладчиком и оппонентом во время их диалога у доски. Это можно делать только во время полуминутного перерыва, который капитан команды может взять в любой момент (при этом соперники тоже могут пользоваться этим временем). Каждая команда может взять в течение одного боя не более 3 минут перерывов.

Перемена ролей. Некорректный вызов. Порядок вызовов.

Если оппонент доказал, что у докладчика нет решения (вопрос о том, доказал ли он это, решает жюри — см. ниже пункт “Начисление баллов”), то возможны два варианта. Если вызов на этот раунд был принят, то оппонент получает право (но не обязан) рассказать свое решение. При этом бывший докладчик становится оппонентом и может зарабатывать баллы за оппонирование. Если же вызов на этот раунд не был принят, то говорят, что вызов был некорректным. В этом случае команда, вызывавшая некорректно, должна снова вызывать соперника в следующем раунде. Во всех остальных случаях в следующем раунде вызывает та команда, которая была вызвана в текущем раунде.

Число выходов к доске

Каждый член команды имеет право выйти к доске в качестве докладчика или оппонента не более двух раз за бой. Команда имеет право заменять докладчика или оппонента, но при этом выход засчитывается как тому, кого заменили, так и тому, кто вышел на замену. Кроме того, при замене время, отведенное команде на перерывы, уменьшается на 1 минуту (эту минуту можно использовать непосредственно перед заменой, а можно и не использовать — в последнем случае команда соперников тоже не имеет права пользоваться ею).

В случае, если команда присутствует на бою в неполном составе, то жюри имеет право изменить количество выходов к доске каждого члена команды, о чем должно быть объявлено обеим командам до начала боя.

Окончание боя

В любой момент боя команда, которая должна вызывать, может отказаться делать это (обычно это происходит, когда у команды больше нет решенных задач, а делать вызов, который может оказаться некорректным, она не рискует). Тогда другая команда получает право (но не обязана) рассказывать решения оставшихся задач. При этом вторая команда выставляет оппонентов и может получать баллы за оппонирование, но рассказывать решения она уже не имеет права, даже если они у нее и появятся.

***Начисление баллов***

Каждая задача оценивается в 12 баллов, которые по итогам раунда распределяются между докладчиком, оппонентом и жюри.

Если докладчик рассказал правильное и полное решение, все 12 баллов достаются ему.

Если оппонент сумел найти в решении более или менее существенные ошибки, жюри, прежде всего, решает вопрос о том, удалось ли оппоненту доказать, что докладчик не дал решения задачи. Если это оппоненту не удалось, то он может получить за оппонирование до 5 баллов (в зависимости от серьезности недостатков и того, насколько докладчику удалось их исправить). Остальные баллы распределяются между докладчиком и жюри, и раунд заканчивается.

Если же оппонент сумел доказать, что решения у докладчика нет, он получает за оппонирование 5-6 баллов и, если вызов был принят, право рассказать свое решение (см. выше пункт “Перемена ролей”). При этом докладчик тоже может получить некоторое количество баллов за продвижение в решении. Доклад и оппонирование после перемены ролей оцениваются из оставшихся баллов.

Если ошибки или пробелы в докладе указаны самим докладчиком, то оппонент тем не менее получает за них баллы так, как если бы он нашел эти недостатки сам. В частности, если, получив отказ от вызова, капитан вызывающей команды сразу признается, что у его команды нет решения, команда соперников получает 6 баллов за оппонирование (которое в этом случае состоит из одной фразы: “У Вас нет решения”), а вызов признается некорректным. Докладчик и оппонент в этом случае не назначаются и выходы к доске не засчитываются.

***Капитан***

Во время боя только капитан может от имени команды обращаться к жюри и соперникам: сообщать о вызове или отказе, просить перерыв и так далее. Если капитан у доски, он оставляет за себя заместителя, имеющего право обращаться к жюри. Имена капитана и заместителя сообщаются жюри до начала решения задач.

Во время решения задач главная обязанность капитана — координировать действия членов команды так, чтобы имеющимися силами решить как можно больше задач. Для этого капитан с учетом пожеланий членов команды распределяет между ними задачи для решения, следит, чтобы каждая задача кем-то решалась, организует проверку найденных решений. Капитан заранее выясняет, кто будет докладчиком или оппонентом по той или иной задаче, определяет тактику команды на предстоящем бое.

***Жюри***

Жюри является верховным толкователем правил боя. В случаях, не предусмотренных правилами, оно принимает решение по своему усмотрению. Решения жюри являются обязательными для команд.

Жюри может снять вопрос оппонента, если он не по существу, прекратить доклад или оппонирование, если они затягиваются. Если жюри не может быстро разобраться в решении, оно может с согласия обоих капитанов выделить своего представителя, который продолжит обсуждение задачи совместно с докладчиком и оппонентом в другом помещении. При этом бой продолжается по другим задачам, а очки по этой задаче начисляются позже.

Жюри ведет на доске протокол боя. Если одна из команд не согласна с принятым жюри решением по задаче, она имеет право немедленно потребовать перерыв на несколько минут для разбора ситуации с участием председателя жюри. После начала следующего раунда счет предыдущего раунда изменен быть не может.

Жюри следит за порядком. Оно может оштрафовать команду за шум, некорректное поведение, общение со своим представителем, находящимся у доски.

Жюри обязано мотивировать свои решения, не вытекающие непосредственно из правил боя.

***Договорные моменты***

Докладчик может иметь условия задач, бумагу с чертежами и (с отдельного разрешения жюри) вычислениями.