

Креатив-бой

«Креатив-бой» – это интеллектуальное командное соревнование. По форме он напоминает широко известные игры «Что, где, когда?» или «Брейн-ринг», но есть и существенное отличие. В качестве заданий в «Креатив-бое» предлагаются открытые¹ (то есть творческие, изобретательские или исследовательские) задачи. Такие задачи далеко не всегда имеют единственно правильный ответ. Участникам «боя» требуется не столько эрудиция (знание фактов или событий), сколько умение объединять самые разные знания и творчески их применять. В одном бое они могут столкнуться с задачами, для решения которых необходимы знания из физики, биологии, техники, а также разнообразные бытовые знания. Желательно, чтобы у предложенных задач было много вариантов решения, а также несколько вариантов ответов. Жюри «Боя» состоит из экспертов, которые оценивают качество предложенных ответов, полноту их обоснования, а также системность подхода и оригинальность решений.

«Креатив-бой» – это активное и захватывающее соревнование, это эмоции и интеллект «в одном флаконе», это прекрасное средство для повышения мотивации к добыванию знаний. Этот вид состязания может стать основой для курса дополнительного обучения в учебных заведениях. Мы не сомневаемся, что через несколько лет «Креативные бои» будут проводиться на районном, областном и федеральном уровне. Станьте первыми! Получите уникальный опыт и поделитесь им!

Качества, которые формирует и развивает «Креатив-бой»:

Приведем перечень качеств, которые позволяет сформировать и развить «Креатив-бой»:

- Умение работать в команде;
- Системность мышления;
- Оригинальность мышления;
- Умение слушать и слышать собеседника;
- Умение развивать мысли, высказанные другими членами команды;
- Умение кратко и емко рассказать о своем решении;
- Умение отстаивать свое мнение.

Ниже описаны правила проведения «Креатив-боя», а также даны примеры заданий для учащих различных возрастов.

Правила проведения «Креатив-боя»

В «Креатив-бое» одновременно могут принимать участие от 2 до 5 команд. В команде может быть от 3 до 5 «бойцов», причем лучше различного возраста. В каждой команде выбирается руководитель (капитан), секретарь, а также докладчик.

Командам предлагаются творческие задания – открытые задачи. Задания демонстрируются на большом экране – это могут быть слайды презентации или видеофрагменты. Кроме того, командам также выдаются тексты заданий, справочные и другие необходимые материалы. На каждое задание выделяется от 5 до 10 минут.

¹ Подробнее об открытых задачах смотрите раздел «Какие задачи мы называем открытыми», с 9.

Каждая команда коллективно работает над заданием, при этом секретари команд фиксируют варианты решений на листке бумаги под копирку. Если позволяют условия, то решения лучше фиксировать на компьютере и отправлять его жюри по сети или по электронной почте. После окончания отведенного на задание времени один экземпляр ответов передается в жюри, а второй остается у команды. После этого команды по очереди докладывают и обосновывают свои решения.

Жюри засчитывает только те ответы, которые были зафиксированы секретарем команды до начала обсуждения данного задания. Затем командам предлагается следующее задание. В зависимости от количества времени, которое выделено на бой, командам последовательно предлагается от трех до пяти заданий.

Жюри конкурса состоит из 3-5 человек. В него могут входить эксперты, учителя, а также старшие школьники. Каждый член жюри оценивает выступления всех команд. За одно задание он имеет право присудить каждой команде до 10 баллов.

По каждому заданию подводятся промежуточные итоги, при этом члены жюри высказывают краткое мнение о выступлениях команд. После выполнения всех заданий подводится окончательный итог соревнования и объявляются победители в заранее объявленных номинациях. Ниже в качестве примера приводится описание «Креатив-боя», который был проведен в апреле 2011 года в музее «Экспериментаниум» (Москва).

Примечания

1. Заметим, что перед командами вовсе не ставится цель найти контрольный ответ². Более того, иногда мы используем в Креатив-боях задачи, контрольные ответы к которым не знаем сами или их вообще не существует. Командам ставится цель – предложить интересную и толковую идею. Кстати, иногда предложенные детьми ответы бывают интереснее и лучше контрольного ответа.
2. При решении исследовательских задач³ перед участниками боя ставится цель найти наиболее правдоподобную гипотезу. Дело в том, что у исследовательских задач, как правило, существует «точный» контрольный ответ, однако этот ответ появился в результате большого и кропотливого труда ученых. А любое исследование начинается с разработки множества гипотез, причем многие из них впоследствии окажутся неверными. Поэтому решение исследовательских задач на «Креатив-боях» моделирует «участок» работы исследователя, связанный с генерацией гипотез.
3. Если на бое присутствуют болельщики или группы поддержки, то, пока команды размышляют над полученными заданиями, им можно предложить простые задачи или вопросы на сообразительность. За правильные ответы им, по усмотрению жюри, тоже могут начисляться баллы. В конце боя можно подвести итоги и наградить наиболее активных болельщиков. Группы поддержки могут добавить

² Контрольный ответ для изобретательской задачи – это конкретное решение, которое было принято на практике, то есть внедрено. Для исследовательской задачи контрольный ответ – это гипотеза, которая впоследствии была подтверждена наблюдениями или экспериментами.

³ Подробнее об исследовательских задачах смотрите раздел «Какие задачи мы называем открытыми», с...

заработанные баллы своим командам. Это значительно повышает эмоциональность соревнования, так как в бое принимают участие все присутствующие.

4. В данном пособии приведены открытые задачи для проведения «Креатив-боев» с учащимися 7-11 классов. Но мы уверены, что аналогичные бои можно проводить и в младших классах. Разумеется, задачи должны быть подобраны с учетом знаний школьников. Примеры таких задач можно найти в книге «Сказки-изобреталки от кота Потряскина»⁴.

«Креатив-бой» в музее «Экспериментаниум» (Москва)

21 апреля 2011 года в московском музее «Экспериментаниум» прошёл «Креатив-бой». Пять разновозрастных команд учащихся московской школы № 1186 сражались в решении открытых (творческих) задач.

Особенность «Креатив-боев» ещё и в том, что подбираются задачи, для решения которых требуются знания из разных сфер: физика и биология, техника, искусство, быт и пр. При решении задач требовалось умение связать и применить знания, полученные при изучении разных школьных предметов. На поиск ответов давалось 5-7 минут. При подведении итогов были вручены грамоты по номинациям:

- За системность решения творческой задачи;
- За лучшую практическую идею;
- За лучшее обоснование решения;
- За самую оригинальную нетехническую идею;
- За самую оригинальную техническую идею.

Организовал данный «Креатив-бой» директор московской «Школы мышления» Игорь Донченко, а вел его учитель физики Мансур Сахбетдинов.

Состав жюри: руководитель лаборатории «Образование для Ново й Эры» Анатолий Гин, специалист по ТРИЗ Сергей Фаер, директор музея «Экспериментаниум» Максим Самсоненко и ТВ-продюсер Евгений Донских.



«Креатив-бой» по решению открытых задач в музее «Экспериментаниум». 21 апреля 2011, Москва

⁴ Гин А. А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина: для детей младшего школьного возраста. Изд. 2-е, перераб. – М.: Вита-Пресс, 2010. – 80 с.: ил. (Подробная информация о книге представлена ниже).

По результатам соревнования учащиеся были награждены грамотами, подарками и книгами по изобретательству. После боя ребята имели возможность посмотреть экспонаты музея «Экспериментаниум». Заметим, что в этом музее все экспонаты можно трогать, и даже самостоятельно проводить опыты.

Примеры задач для «Креатив-боев»

В качестве примеров приведем несколько задач, которые мы использовали при проведении «Креатив-боев». Эти задачи сопровождаются рядом идей, предложенных школьниками, а также контрольными ответами.

1. Светофоры для дальтоников

Около 8 процентов мужчин – дальтоники, то есть не различают или плохо различают цвета. В большинстве стран таким людям не дают водительские права. Причина в том, что эти люди не могут различать сигналы светофоров. Предложите конструкцию светофоров, которая решила бы эту проблему. Проанализируйте достоинства и недостатки вашей конструкции. Учтите, что сигнал светофора должен хорошо различаться в разных дорожных условиях.

Идеи учащихся:

- Пусть форма разрешающего и запрещающего сигнала будет разной. Например, запрещающий сигнал – треугольник, разрешающий – «стрелка», а жёлтый останется круглым.
- Усовершенствование: разная форма сигналов, но запрещающий – горизонтальная черта, а разрешающий – вертикальная (так легче различать).
- Запрещающий сигнал сопровождается резким звуком, а разрешающий – приятной мелодией.
- Разное количество ламп для разных сигналов.
- Пусть запрещающий часто мигает, а разрешающий просто горит.
- Сделать запрещающий сигнал вращающимся (лампы горят по кругу последовательно).

Контрольный ответ:

В данном случае контрольного ответа нет. По мнению жюри, лучший ответ – последний.

2. Уральские сваи⁵

В XVII веке на реке Урал построили большое количество плотин. Рядом с плотинами были установлены водяные колеса, которые приводили в движение

⁵ Гин А.А., Кудрявцев А.В. и др. Теория решения изобретательских задач: учебное пособие 1 уровня. – М.: Народное образование, 2009. С. 28.

фабричные станки. В XIX веке многие фабрики оснастили паровыми машинами, а по реке решили пустить пароход. Но судоходству мешали вбитые в дно реки сваи, которые раньше служили опорой для плотин и водяных колес. Сделаны сваи были из сибирской лиственницы — дерева, которое в воде не только не гниёт, а даже становится более прочным. Как освободить реку от свай? Постарайтесь предложить простой и дешёвый способ.

Идеи учащихся:

- Насыпать на сваи химикатов в виде порошка или налить в виде жидкости. Тогда химикаты разъедят древесину. Остатки можно обломать.
- Договориться с бобрами, чтобы они их подгрызли.
- Пригнать машину с лебедкой. Завязать трос вокруг свай, и тянуть с берега.
- Снести сваи специальным кораблём.
- Привязать пустые закрытые бочки снизу, чтобы они выдернули сваи.
- Чтобы вода сама унесла сваи, можно поперек воды расположить лист металла.

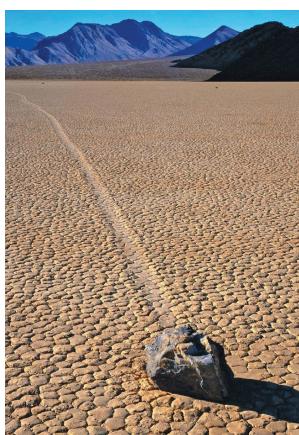
Контрольный ответ:

Главный ресурс для решения задачи — вода, так как поток воды обладает огромной энергией.

Мужикам, которые жили в близлежащих деревнях, сказали: вытащите сваи, хорошо заплатим. Попробовали они выдергивать сваи, подплыв к ним на лодках, не получилось. Как быть? Тогда один хитроумный мужик сделал следующее: осенью, как только на реке образовался тонкий лёд, он прочными веревками привязал к каждой свае по бревну. За зиму образовался толстый слой льда. Понятно, что бревна в него вмерзли. Весной лёд тронулся. Вмороженные в лёд бревна двинулись вниз по реке и повывергивали сваи из дна.

3. Необычные камни в Долине Смерти⁶

В Калифорнии в Долине Смерти есть высохшее озеро, окружённое скалистыми горами. Глиняное дно бывшего озера представляет собой почти идеально гладкую поверхность. Здесь часто проводят тренировки и соревнования автогонщики. Дожди в Долине Смерти — большая редкость, поэтому почва там почти всегда твёрдая и специальных трасс для гонок не требуется. Казалось бы, гони в любую сторону и ни о чём не думай. Но вот беда: на гладкой поверхности бывшего дна озера, даже вдали от его краёв, встречаются одиночные камни



массой до 300 кг. Такие препятствия смертельно опасны для гонщиков, несущихся на огромных скоростях.

Исследователи Долины Смерти выяснили, что камни попали на поверхность бывшего дна уже после того, как озеро высохло. Но они никак не могли понять, каким образом они туда попали. Любители мистики объясняли это явление вмешательством сверхъестественных сил. И только недавно было найдено решение этой загадки. Постарайтесь найти его и вы.

Справка

Самым неподходящим местом обитания на планете считают знаменитую Долину Смерти на границе американских штатов Калифорния и Невада в пустыне Мохаве.

Географические названия этой местности говорят сами за себя: Гиблый распадок, ущелье Мертвецов, ущелье Ста чертей, Гробовой каньон, горловина Самоубийц. Этот участок длиной около 25 километров, окружённый скалистыми горами с заснеженными вершинами, является наиболее

глубокой безводной впадиной на Земле — в среднем 85 метров ниже уровня моря. Долина Смерти самый засушливый район в Западном полушарии — максимальная зафиксированная температура + 56,7 ° С. Лишь несколько раз в году в долине бывают непродолжительные дожди, которые сопровождаются сильным штормовым ветром, скорость которого может достигать 30 м/с. В зимнее время температура в Долине Смерти часто опускается ниже нуля.

Идеи учащихся:

- Камни могли скатиться с гор и катиться по дну озера на значительные расстояния.
- Камни могли прилететь из космоса – метеориты.
- Камни были выброшены вулканом при извержении.
- Камни принесли потоки воды, стекающие со скал во время сильных ливней.
- Камни притащил ветер по обледеневшей поверхности дна.
- Камни вылезают из-под земли.
- Камни притащили местные жители.

Контрольный ответ:

Наиболее вероятный ответ: камни пригнал штормовой ветер по скользкой от дождя поверхности дна. Не все исследователи «Долины» поддерживают данную гипотезу. Исследования продолжаются...

4. Приманка для клиентов

Владелец одного небольшого ресторана в Америке оказался на грани банкротства. Главная причина — мало посетителей. Он как-то пожаловался на трудности своему другу, а тот неожиданно предложил оригинальную идею. Хозяин попробовал и, через некоторое время клиентов в заведении было хоть отбавляй.

Предложите и вы, как завлечь людей в ресторан?

Учтите, что повар в ресторане был хороший, обстановка уютная, а сервис на высоте.

Идеи учащихся:

- Чтобы привлечь посетителей, можно добавить развлекательную программу. Например, какую-нибудь шоу-программу.
- Внедрить принцип: «Чем больше вы закажете сейчас, тем большую скидку вы получите при следующем посещении». Т.е. приходя в ресторан в первый раз, клиент не получает никаких льгот. Но придя во второй раз и показав чек от предыдущего посещения он получает скидку.

- А если каждый раз прятать в каком-либо блюде, например, золотую монетку. Желающие ее отыскать будут пробовать разные блюда в надежде стать ее обладателем.

Контрольный ответ:

Владелец ресторана ввел правило: каждый клиент сам решает, сколько заплатить за блюда, которые он заказал. Слух о том, что в этом заведении можно заплатить столько, сколько считаешь нужным, быстро распространился. Посетители пошли сплошной чередой. При этом оказалось, что за некоторые блюда, они платили гораздо больше, чем была их реальная стоимость.

5. Как отвлечь детей от телевизора?

Некоторые дети не хотят ни учиться, ни даже гулять. Они весь день сидят дома, «прилипнув» к экрану телевизора. Что нужно сделать, чтобы дети проводили у «ящика» меньше времени?

Идеи учащихся:

- Автовыключение телевизора через каждые 5 минут.
- Сделать так, чтоб каналы сами переключались каждые 2-3 минуты. В таком режиме никто не сможет смотреть ТВ больше 5 мин.
- Радикальное решение — продать телевизор. Пойдет на пользу не только детям, но и родителям.
- Запустить на телевизор (технические аспекты пропускаем) обучающую программу по тригонометрии.
- Предложить моральные/материальные ценности, если ребенок не будет смотреть телевизор.
- Рассказать детям про то, как решать такие задачи, которые мы сегодня с вами разбирали.
- Можно купить видеокамеру и увлечь ребенка просмотром того, что он сам снял. Вероятно, интерес смотреть весь день телевизор снизится, так как чтобы что-то снять нужно куда-то пойти.
- Настроить только неинтересные для детей ТВ-каналы.
- У детей могут быть свои идеи. Предложить им и помочь эти идеи реализовать.
- Поставить на телевизор таймер, т.е. он будет работать определенное время, а потом выключится, и больше в течение заданного времени не включится.
- Спрятать пульт дистанционного управления. Это заставит детей для переключения каналов каждый раз вставать с дивана.

Контрольный ответ:

Отец двух мальчишек из Вашингтона придумал оригинальный способ борьбы с телевизионной лихорадкой. Он подсоединил телевизор к динамо-машине, которую надо было крутить, сидя на велораме и усердно работая ногами. После этого интерес детей к телевизору заметно снизился. Они стали смотреть только самые интересные передачи.

6. Как завоевать имя?

Папуасы древнего племени «болдаи» в прошлые времена выбирали имя новорожденному по старинному обычаю. Родители присматривали умного, работающего человека в соседней деревне и убивали его, чтобы завладеть его именем для своего младенца. Такой жестокий обычай приводил соседей в ужас. Отношения с соседями были тяжёлые, то и дело вспыхивали военные стычки. Попытки изменить обычай предпринимались, но наткнулись на непонимание членов племени – ведь так всегда делали их предки, когда заботились о хорошем будущем своего ребёнка. Но когда невдалеке образовался город, цивилизация потребовала изменения дикого обычая. И староста деревни болдаев Чибу нашёл способ победить этот дикий предрассудок. Как ему удалось сделать то, что никто не смог не смогли сделать многие поколения туземцев?

Идеи учащихся:

- Немного изменить понравившееся имя (Ринат, Ренат).
- Сделать чучело, назвать его понравившимся именем, не сообщая о том, что такой человек живет в соседней деревне, убить чучело, назвать им своего ребенка.
- Договориться с соседней деревней, что когда кто-либо из ее жителей умирает, они этим именем называют своего младенца.
- Можно в случае смерти по старости назвать этим именем домашнее животное. Приходит человек из соседней деревни. А ты ему: выбирай имя. И перечисляешь имена своих животных. Потом закалываешь. Он тебе платит деньги. Жители твоей деревни целы и невредимы.

Контрольный ответ:

Староста деревни стал привозить из города видеофильмы, а также портреты артистов, спортсменов и кинозвезд. Он смог убедить соплеменников, что их имена ничуть не хуже. Теперь, чтобы дать имя любимшегося актера или его героя новорожденному, достаточно купить видеокассету, диск или открытку и пронзить их копьем. Люди вздохнули с облегчением, страшный обычай был побежден изобретательным Чибу.



«Креатив-бой» в школе №1186, Москва. Ведёт бой учитель физики Мансур Сахбетдинов.