

Методические рекомендации по работе с заданиями конкурса КИО

Задачи конкурса представляют собой динамические вычислительные лаборатории-модели, выполненные в форме научной игры. Элемент игры заключается в том, что каждая задача имеет один или несколько параметров, по которым участник может оценивать своё продвижение в решении задачи. Таким образом, «решить задачу» в традиционном смысле может любой ученик, так же как любой современный ребенок умеет играть в компьютерные игры. Далее решение можно многократно улучшать, и в этом будет проявляться как настойчивость ученика, так и его способность вникнуть в суть моделируемого явления, формировать представление о моделируемом явлении, которое позволяет выдвигать гипотезы относительно оптимизации решения и находить более эффективные решения.

Целевые установки Конкурса различны для разных категорий учащихся:

1) для школьников, слабо мотивированных к изучению информатики, математики, физики и др. предметов естественно-математического цикла, цель организаторов состоит в том, чтобы, используя интерес школьников к компьютерным развлекательным играм, перейти от них к научно-исследовательским, «серьёзным» играм;

2) для «средне-мотивированных» школьников задания конкурса можно рассматривать как деятельность по занимательным аспектам естественно-математических наук, как своеобразные головоломки; целью в данном случае является побуждение к анализу своей деятельности, переход от практического опыта к теоретическим обобщениям;

3) для мотивированных к занятиям науками школьников задания конкурса станут экспериментальными лабораториями по практическому знакомству с нерешенными научными проблемами; для таких участников интерес будет представлять публикуемый после конкурса анализ научных проблем, лежащих в основе конкурсных сюжетов.

Различные способы организации Конкурса

Задачи предлагаются участникам Конкурса на неделю. Поэтому в основном их решение осуществляется на домашних компьютерах. Последнее нивелирует психологические различия школьников и позволяет достичь хороших результатов “тугодумам”, которые обычно избегают соревнований, требующих мгновенного “включения” в задачу и переключений с одной задачи на другую.

В то же время очень важно сделать Конкурс событием в жизни школы, объединить вокруг его идей учителей-предметников, преподавателей информатики, увлечь всех школьников на одну неделю научными играми, экспериментами, исследованиями.

Несмотря на то, что результаты решения задач каждым участником принадлежат только ему, важен сам творческий процесс, когда он втягивает в свою работу родителей, соучеников, обращается за консультацией к учителям. Здесь необходимо проследить, чтобы ребята, обмениваясь достигнутыми результатами, не выбрали лучший результат для всех участников.

Правда, и этот случай предусмотрен в условиях проведения Конкурса: ребята,

представившие одинаковые решения, просто считаются одной командой, и если представленное ими решение окажется лучшим. то это будет победа всей команды (один диплом для всех).

Рассмотрим несколько вариантов соединения домашней работы участников с работой в компьютерном классе школы.

Если в школе есть удобный доступ к компьютерному классу, то можно организовать частичное или полное прохождение работы над сюжетами в компьютерном классе.

Вариант А. Первоначальный «толчок» к началу работы. В этом случае желательно посадить ребят в компьютерный класс, с тем чтобы они прошли все этапы работы:

- заполнили анкету;
- познакомились с условиями задач;
- обсудили подходы к решению задач;
- если есть возможность обеспечить самостоятельную работу, то у участников могут появиться первые результаты по задачам; можно предложить ребятам загрузить файл с анкетой и решением на сайт конкурса (решения в течение конкурсной недели можно загружать многократно, учитывается последнее решение), а затем обсудить эти результаты.

Продолжить работу ребята должны дома или в компьютерном классе, но уже в индивидуальном режиме.

Обсуждение решений задач можно устраивать несколько раз, но, если участники хотят, чтобы решения были индивидуальными, лучше всего обсуждения решений устраивать после того, как ребята загрузили очередной вариант на сайт. Не исключено, что в процессе обсуждения, кто-то найдет новый путь в решении задачи.

Вариант В. Ребята начинают знакомиться с заданиями самостоятельно или с помощью «домашних» консультантов. В этом случае участники приходят в школу с уже сделанными дома заготовками решений. Возможно, продвижение некоторых участников тормозится тем, что они не до конца разобрались с условиями задач. «Школьный этап» приведёт к обмену «опытом» и лучшему пониманию проблематики задач-лабораторий. Преподаватель должен поддержать такой обмен идеями. В то же время, нужно убедить участников не отказываться от собственных идей и гипотез в пользу найденных другими, а пробовать улучшать свои решения дальше.

На завершающем этапе нужно сосредоточить внимание на правильном заполнении анкет, правильной сборке результатов и успешной загрузке на сайт Конкурса. В случае каких-либо проблем школьному организатору следует связаться по электронной почте с Оргкомитетом Конкурса.

Если в школе нет возможности собрать ребят в компьютерном классе или нет выхода в Интернет, то следует организовать работу учеников на

домашних компьютерах.

В этом случае приветствуется помощь родителей в организации работы.

На родительском собрании школьный организатор может рассказать о Конкурсе, его целях, возможности при подготовке к Конкурсу использовать задачи прошлых лет как аналог головоломок, над решением которых может потрудиться вся семья. Очень важно подчеркнуть, что задачи Конкурса способствуют переходу школьников от увлечения бессмысленными «играми-стрелялками» к «научным играм», которые отражают роль компьютерного эксперимента в познании мира.

Родителям, дети которых интересуются наукой, можно посоветовать подписаться на журнал «Компьютерные инструменты в школе» (для частных подписчиков на электронную версию предоставляется 50% скидка). На страницах этого журнала обсуждаются научные проблемы, связанные с сюжетами Конкурса. Чтение таких статей может стать началом серьёзной исследовательской и проектной деятельности школьников.