

21-24 апреля 2007 г. в Москве проходил III Всероссийский Конкурс исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я – исследователь».

Цель конкурса – развитие интеллектуально-творческого потенциала личности ребенка дошкольного и младшего школьного возраста путем совершенствования навыков исследовательского поведения и развития исследовательских способностей. Подробная информация о конкурсе – по адресу <http://www.intelgame.ru/doc/1032.htm>

Город Ульяновск представляли воспитанники подготовительной группы Центра развития ребенка детского сада №178 «Облачко» Кондратьев Витя, Мельничук Ангелина, Сайфутдинова Алсу с исследовательским проектом «Как спасти Землю от удара астероида» (руководитель проекта – педагог дополнительного образования по ознакомлению с явлениями неживой природы Владимирова Татьяна Васильевна).

Ребята достойно выступили на конкурсе и заняли I место в своей возрастной группе в секции «Физика – Техника». Это не первая победа воспитанников детского сада. На первом конкурсе «Я – исследователь» в 2005г. Хайруллоев Дамир также занял I место в секции «Естествознание», представив проект «Способы борьбы с запыленностью помещений».

В одном из декабрьских (2006 год) номеров «Комсомольской правды» мы с ребятами прочитали статью о том, что Земле грозит столкновение с огромным астероидом. В статье анализировались способы предотвращения катастрофы, уже предложенные учеными разных стран. Ребята заинтересовались этой проблемой и решили принять участие в поисках выхода из нее.

Как спасти Землю от удара астероида.

Кондратьев Витя, 7 лет
Мельничук Ангелина, 7 лет
Сайфутдинова Алсу, 6 лет

Ученые обнаружили очень опасный астероид. Они назвали его Апофис. Так звали египетского бога Тьмы и Хаоса. Астероид весит 100 миллионов тонн.

В 2029 году, когда нам будет 29 лет, Апофис пролетит так близко от Земли, что будет виден даже без телескопа. А еще через 7 лет Апофис столкнется с Землей, и произойдет катастрофа.

Ученые всего мира ищут способ избежать катастрофы.

Нам тоже захотелось решить эту задачу, потому что в детском саду нас называют маленькими учеными.

Перед нами встала проблема, как уберечь Землю от столкновения с астероидом.

Астероид упадет на Землю, потому что так высчитали ученые, но астероид не должен упасть на Землю, потому что это приведет к катастрофе. Как решить это противоречие?

В Интернете, книгах мы собрали сведения об астероидах. Мы посмотрели о них несколько фильмов. И выяснили вот что.

Астероиды – это твердые каменные небесные объекты. Они состоят из металлов, льда и пыли. Астероиды вращаются вокруг Солнца между Марсом и Юпитером. Но у некоторых астероидов орбита вытянутая, и они могут столкнуться с Землей, как Апофис.

Предложение Ангелины

Как же справиться с таким телом? Сначала я подумала, что раз уж Апофис должен столкнуться с Землей, то пусть он столкнется с Луной. Но Луна еще меньше Земли. Она может сильно пострадать, а может даже расколоться. Это будет очень плохо для Земли. Луна влияет на рост растений. И даже ночью Луна освещает Землю солнечным светом. Поэтому я стала думать дальше.

А если послать специальный космический корабль, который схватит астероид и привезет его на Землю? Тогда можно будет исследовать его как следует и даже из его металла сделать какие-нибудь нужные приборы. Но астероид очень большой и тяжелый. Корабль нужно делать еще больше. А это очень сложно и дорого.

Можно просто прикрепить к астероиду несколько парашютов. Специальный космический корабль набрасывает на астероид сетку, к которой привязаны парашюты. Но возникает проблема. В атмосфере астероид загорится, значит, загорятся и парашюты. Поэтому крепления и парашюты нужно делать из негорючего материала. Здесь у меня возникла еще одна задача: как раскрыть парашюты. Если они будут

управляться с Земли, вдруг что-то не сработает. Поэтому нужно сделать парашютные сумки из обычного материала, который сгорит в атмосфере Земли. Когда сумки сгорят, парашюты раскроются, и астероид потихонечку начнет спускаться на Землю, как космический аппарат.

Предложение Алсу

Но, конечно, будет лучше, если астероид сам как-нибудь исчезнет, и тогда задача будет решена.

Я предлагаю взорвать Апофис лазером. Но взрывать астероид рядом с Землей опасно. От взрыва может пострадать наша планета. Поэтому я предлагаю послать космический корабль с лазером в то место, где астероид будет далеко от Земли. Тогда Апофис взорвется, и ничего не случится. А если куски от астероида и долетят до Земли, то они сгорят в атмосфере как метеориты.

Но если взрыв все-таки произойдет вблизи Земли, то надо защититься от большого количества осколков, которые полетят на Землю. Еще от взрыва выделится много энергии света и тепла, которая тоже ударит по Земле. На пути мелких кусков астероида и энергии нужно поставить заграждение. Космический корабль производит взрыв и раскрывает защитные экраны. Экраны мы сделаем из зеркал. От них, как солнечные зайчики, будут отражаться световые и тепловые лучи. А чтобы экран не пострадал от осколков астероида, он должен быть изготовлен из упругого материала, такого как батут.

Предложение Вити

И все-таки взрывать астероид очень опасно. Может быть нам поможет природа?

Поэтому мы собрали картотеку разрушений в природе. И посмотрели, а что похожее могло бы случиться с Апофисом. В природе могут быть землетрясения, извержения вулканов, молнии, снежные лавины, ураганы, сильные морозы и другое. Меня привлекли сильные морозы. Они могут разорвать деревья в лесу, а могут разрушить даже горы. Это происходит потому, что вода попадает в щели между камней, под кору деревьев, при замерзании она расширяется и разрывает и горы, и деревья.

Я провел опыт. Залил в стеклянную банку воды, закрыл ее крышкой и поставил на ночь в холодильник. Утром посмотрел – вода замерзла, а банка лопнула. По телевизору часто показывают, как в мороз лопаются трубы водопровода. А ведь они железные.

Апофис на своем пути бывает очень далеко от Солнца. Солнце его не согревает, и на его поверхности – мороз. Значит, нужно наделать в астероиде щелок, залить их водой, и вода, когда замерзнет, разорвет астероид на мелкие кусочки.

Мы представили три способа борьбы с Апофисом. Когда Апофис приблизится к Земле, мы уже вырастем, и, может быть, даже сами станем учеными. Тогда мы сможем придумать что-нибудь получше.

Но есть ученые, которые говорят, что катастрофы не будет, что полет Апофиса рассчитан неверно. Мы, конечно, этому очень рады, но наша работа не пропадет. Мало ли что еще может случиться.