

Внеурочная деятельность с LEGO Education WeDo



Автор — Бахова Альфуся Борисовна, учитель математики МКОУ «СОШ №6» г. п. Нарткала Кабардино-Балкарской республики.

*Если думаешь о завтрашнем дне — сей зерно, если на 10 лет вперед — сажай лес, если же на 100 лет — воспитывай детей.
(Народная мудрость)*

Внеурочная деятельность учащихся является одной из инноваций ФГОС второго поколения и обязательным элементом школьного образования. Основная задача такой деятельности – организация педагогическим коллективом развивающей среды для обучающихся.

Актуальность

Являясь одним из активных членов педагогического онлайн-сообщества Edcommunity и участвуя в программе EdStars, мною было накоплено достаточно баллов, чтобы обменять их на полезное для школы оборудование. Выбор пал на LEGO Education WeDo. Когда решался вопрос организации внеурочной деятельности в 5 классе, рассматривалось два варианта планирования: создание кружка по математике или по ЛЕГО-конструированию.

В итоге было решено организовать кружок по работе с конструктором LEGO в мини-группах, что связано с ограниченным количеством наборов. Сегодня желающих заниматься ЛЕГО-конструированием очень много, но я полагаю, что со временем в группе останутся только те, кому действительно это интересно — конструировать и программировать. А с такими ребятами можно будет творить новые собственные механизмы.

Решение

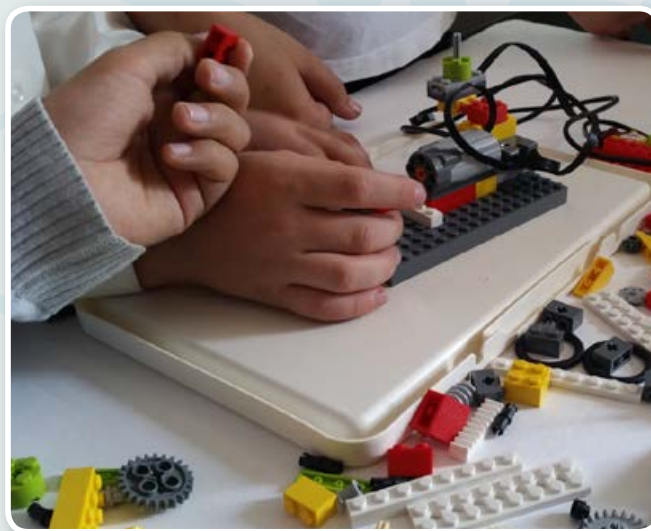
Может возникнуть вопрос, а не поздно ли начинать работу с LEGO Education WeDo в 5 классе? В нашем

О школе

«Средняя общеобразовательная школа №6» г.п. Нарткала Урванского муниципального района Кабардино-Балкарской республики с углубленным изучением отдельных предметов.

случае — нет, так как в начальной школе уроков по проектному конструированию не проводилось. LEGO побуждает ребят к техническому творчеству, учит детей думать, логически рассуждать, прогнозировать, выдвигать гипотезы, анализировать, сравнивать и пр., без чего невозможно изучение алгебры и геометрии, что для меня, как учителя математики, крайне важно.

Второй причиной, подтолкнувшей меня на ведение внеклассной работы с LEGO, являлось отсутствие у детей из глубинки тех возможностей, которые имеют ученики из больших городов, а также скудная техническая оснащенность школ (в основном работают спортивные секции и танцевальные группы). При этом у нас много талантливых детей-самородков, их надо выявлять, не терять, развивать.



education

На первом же занятии ребята осознали, что конструктор LEGO WeDo отличается от тех наборов, которые были у них ранее, что еще больше подогрело азарт детей. С каждым уроком интерес к конструированию и программированию растет, и если на первом занятии были дети, которые боялись опоздать на спортивные тренировки, то теперь они забывают обо всем, увлеченно занимаясь с конструктором.

Первоначальная задача заключалась в том, чтобы ребята осознавали, почему запускается механизм, как это происходит. При конструировании ученикам предоставляется полная свобода, возможность найти и исправить свою ошибку, осознать, почему происходит сбой и устройство не работает. Как же ребята радуются, когда самостоятельно найдена и исправлена ошибка! Да, они могут не стать ни учеными, ни математиками, ни техниками, но они учатся рассуждать, а главное — думать.

Результаты

За короткий период работы с конструктором LEGO Education WeDo достигнуты определенные положительные результаты. Ребята уже могут поставить себе учебную задачу — что они должны в итоге получить — и умеют разъяснить это другим детям. Развивается способность к планированию и прогнозированию: собирая механизм по готовой схеме, некоторые ученики уже способны, не заглядывая в инструкцию, самостоятельно собирать фрагменты модели, понимая, что в механизме присутствует симметрия (хотя с понятием симметрии первое знакомство будет только в 6 классе). Ребята пытаются выдвигать гипотезы, экспериментировать:



а что получится, если изменить положение ремня в конструкции? А как приятно услышать (это своего рода «Эврика!»): «А я понял, почему механизм крутится. Это все зубчатые колеса, которые запускаются моторчиком, а они потом по цепочке переходят до оси, которая и запускает нашу карусель». Ведь так здорово, когда хотя бы у одного ребенка появляется новая мысль, новые идеи, новые знания. Формируются действия коррекции. Собрали механизм «вентилятора» (собирали по схеме), составили программу и тестируем. Моторчик работает, а лопасти вентилятора не запускаются. В чем дело? Пытаются внести коррективы, опять тестируем. И что? Механизм не запускается. Так в чем же проблема, в чем причина неуспеха? Совместными усилиями определяем, что все зубчатые колеса и другие элементы при запуске не касались центральной оси, от которой должно было начаться движение лопастей. Исправляем. Тестируем. Ура, получилось! Самое главное то, что у ребят формируется умение понимать причины успеха и неуспеха и способность продолжать работу и при сбое механизма. Нельзя не отметить и то, что у детей развивается сила воли, ведь не каждый способен выполнять работу повторно, переделывая ее в ситуации неуспеха. При этом у ребят формируется навык сотрудничества: работая в группе, приходится соглашаться или не соглашаться с мнением одноклассника, формируется умение признать свою ошибку, доказать правоту, и все это без всяких конфликтов.

Надеюсь, что к концу курса ребята смогут создавать собственные модели. В одном могу быть уверена — LEGO Education WeDo учит думать, способствует гибкому мышлению, прочному усвоению материала, развивает самостоятельность и, конечно, повышает мотивацию и интерес к учебе.



education