

«Конструктор ЛЕГО как помощник в учебе на уроках естественнонаучного цикла по ФГОС НОО»

Автор: Горина Виктория Сергеевна, учитель информатики первой квалификационной категории МБОУ СОШ №5 г. о. Мытищи

Современное образование требует современных подходов к обучению детей. Одним из важных аспектов обучения является развитие у учеников функциональной грамотности и умений применять полученные знания на практике.

В основе ФГОС НОО лежит системно-деятельностный подход, который предполагает разнообразие организационных форм, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности.

ЛЕГО – популярный конструктор, доступный большинству современных ребят. Поскольку на сегодняшний день неоспоримым является факт, что использование игровых технологий в обучающей деятельности повышает ее эффективность, возникает вопрос: может ли ЛЕГО-конструирование быть не только интересным развлечением, но и помочь в учебе?

Учеником третьего класса под моим руководством было проведено исследование, **цель** которого заключалась в определении полезности использования конструктора ЛЕГО в учебной деятельности. Кроме знакомства с историей создания конструктора ЛЕГО и выявления его развивающих возможностей **задачами** исследования являлись: а) выяснение с помощью анкетирования, интересен ли данный конструктор современным детям и может ли он быть полезен в учебе, а также б) демонстрация применения ЛЕГО-конструирования при изучении некоторых вопросов на уроках естественнонаучного цикла – истории архитектуры (на примере архитектурных сооружений древности – пирамиды Хеопса, дворца древнего Вавилона, стены феодального замка).

В качестве **методов исследования** использовались:

- анализ источников информации;
- анкетирование учеников 3-х классов МБОУ СОШ №5;
- анкетирование родителей учеников 3-х классов МБОУ СОШ №5;
- моделирование архитектурных сооружений Древности;
- фотографирование и видеофиксация созданных ЛЕГО-моделей.

Анализ разнообразных источников информации позволил сделать **вывод**, что конструктор ЛЕГО – настоящий помощник в развитии и обучении детей. С его помощью эффективно развиваются: мелкая моторика рук, речь, мышление, воображение, внимание, познавательный интерес. Созданные ЛЕГО-постройки дети используют в сюжетно ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, развивающие возможности детского конструктора Лего безграничны.

Чтобы выяснить полезное ли развлечение ЛЕГО, был проведен опрос среди родителей и учеников 3-х классов МБОУ СОШ №5. В анкетировании приняли участие 83 взрослых человека и 107 учеников 3-х классов.

Анкета для родителей содержала следующие вопросы:

1. Нравится ли Вам ЛЕГО-конструктор? (Да. Нет.)
2. Вы покупаете ЛЕГО своим детям? (Да. Нет.)
3. Полезно ли детям играть в ЛЕГО? (Да. Нет. Не знаю.)
4. Может ли ЛЕГО помочь детям в учебе? (Да. Нет. Не знаю.)
5. Если ЛЕГО может помочь в учебе, то при изучении каких предметов?

По результатам исследования в родительской группе, можно сказать, что взрослым нравится конструктор ЛЕГО, они приобретают его своим детям и считают полезным. Большинство опрошенных родителей склонялись к тому, что ЛЕГО может помочь при изучении таких предметов как математика, физика и технология.



Рис 1. Ответы родителей учеников 3-х классов на вопросы 1 - 4 анкеты



Рис 2. Ответы родителей учеников 3-х классов на вопрос 5 анкеты

Анкета учеников 3-х классов содержала следующие вопросы:

1. Знаешь, что такое ЛЕГО? (Да. Нет.)
2. Есть ли у тебя конструктор ЛЕГО? (Да. Нет.)

3. Любишь ли ты играть в ЛЕГО? (Да. Нет.)

4. Что предпочитаешь: ЛЕГО или компьютерные игры (игры на телефоне)?
(ЛЕГО. Компьютерные игры (игры на телефоне))

5. Полезно ли детям играть в ЛЕГО? (Да. Нет. Не знаю.)

6. Может ли ЛЕГО помочь тебе в учебе? (Да. Нет. Не знаю.)

7. Если ЛЕГО может помочь в учебе, то при изучении каких предметов?

По результатам исследования в группе учеников, можно сказать, что большинству ребят нравится конструктор ЛЕГО. Выбирая между компьютерными играми и ЛЕГО, ученики третьих классов в большинстве предпочтут конструктор. Среди ответов на вопрос, при изучении каких предметов может помочь ЛЕГО, были такие предметы как: математика, технология, конструирование, окружающий мир, информатика, ИЗО, черчение, геометрия, развитие мелкой моторики и даже русский язык. Чаще всего ученики третьих классов называли такие предметы как математика и технология.

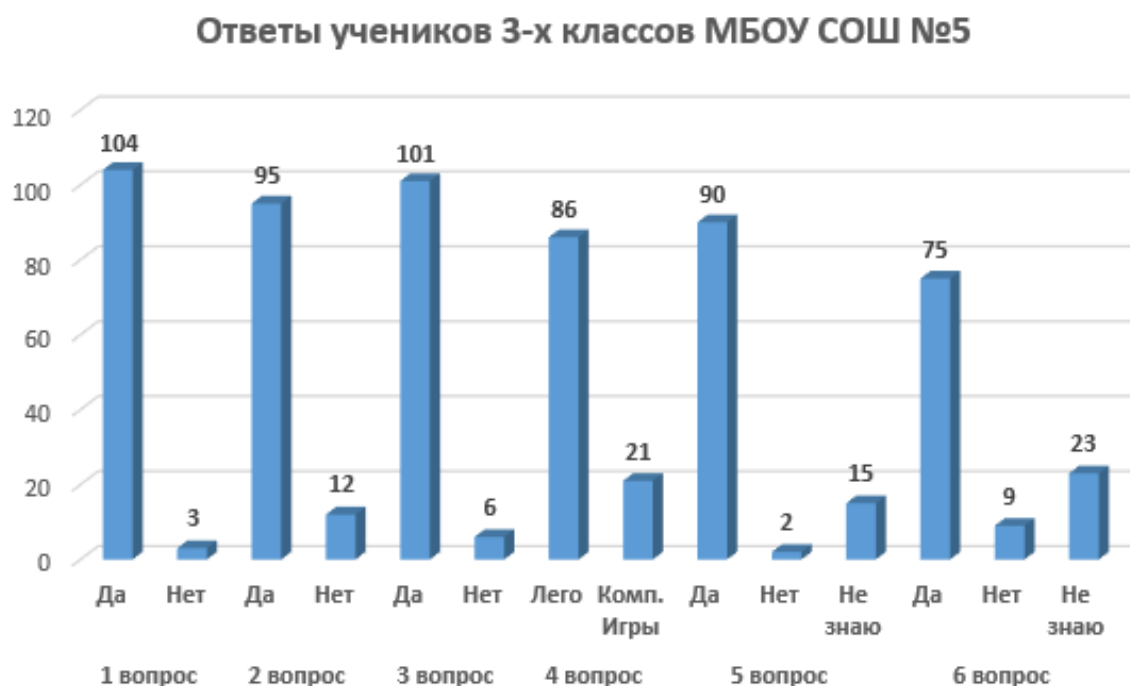


Рис 3. Ответы учеников 3-х классов на вопросы 1 - 6 анкеты

При изучении каких предметов может помочь ЛЕГО-конструирование

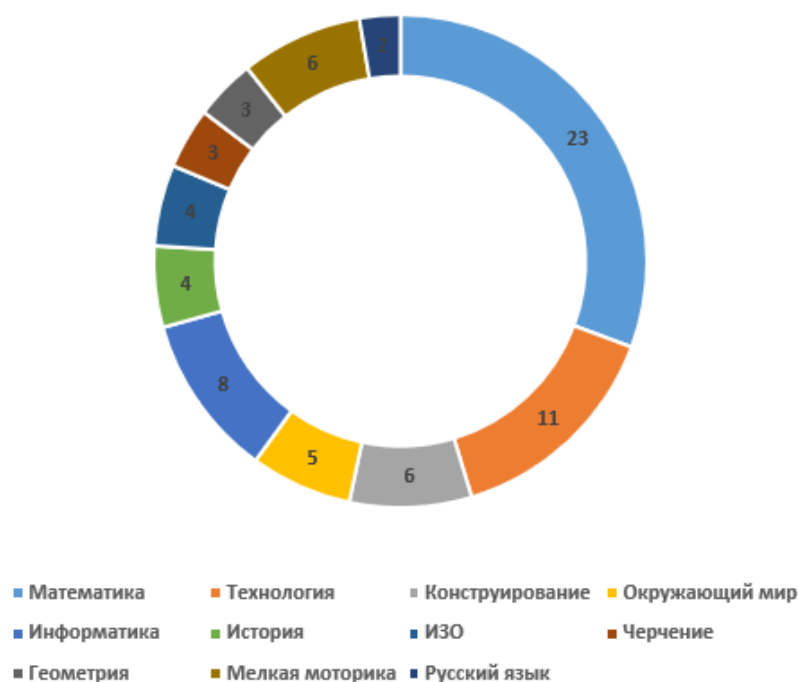


Рис 4. Ответы учеников 3-х классов на вопрос 7 анкеты

Интерес учеников к моделированию с помощью конструктора ЛЕГО, выявленный в ходе анкетирования, и огромные развивающие способности данного конструктора натолкнули на мысль применить возможности ЛЕГО-конструирования на уроках естественнонаучного цикла в начальной школе, а именно при изучении вопросов истории жилищ Древних цивилизаций и архитектурных сооружений.

С помощью конструктора ЛЕГО учеником третьего класса была создана модель дворца древнего Вавилона, воспроизводящая ключевые особенности сооружений, возводимых представителями самой первой цивилизации мира – шумерами – в 5 тысячелетии до нашей эры.

Видеоотчет о работе по сборке данной модели и обзор основных особенностей сооружений древних шумеров можно найти на **YOUTUBE-канале** ученика «Архитектура рулит. Яррик профи.» (https://www.youtube.com/watch?v=_PsV2fRK4wU).

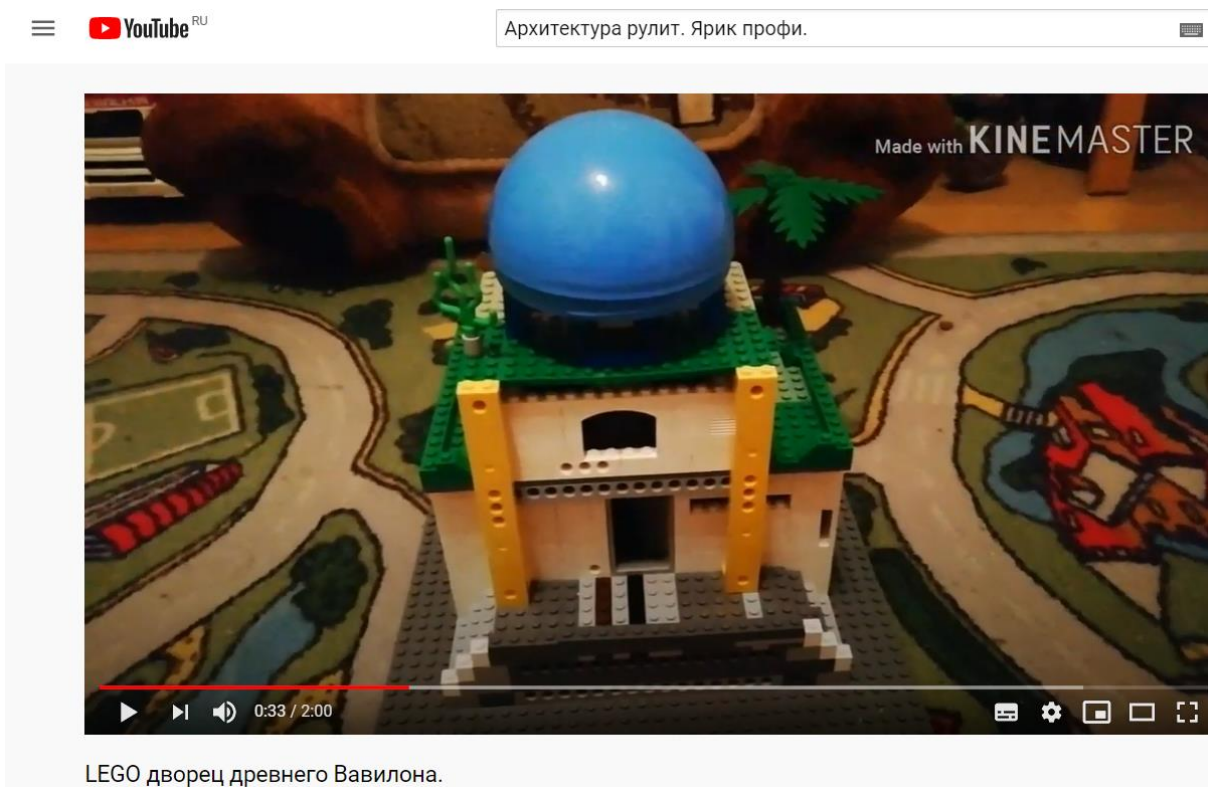


Рис 5. Видеообзор основных особенностей дворца Древнего Вавилона на примере его ЛЕГО-модели, размещенный на YOUTUBE-канале «Архитектура рулит. Ярик профи.».

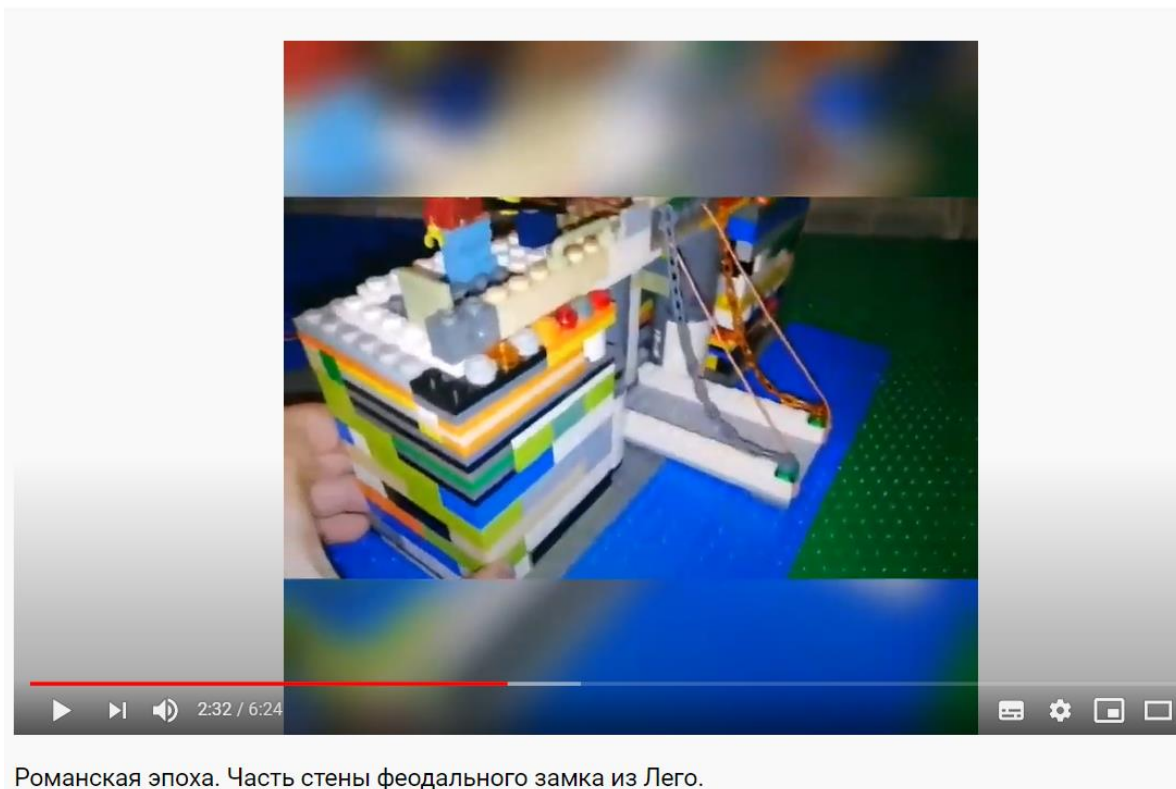
Демонстрация натурной модели дворца Древнего Вавилона и использование видеообзора особенностей данной архитектурной постройки на уроке позволили повысить познавательный интерес учащихся к изучению данной темы, поэтому было принято решение продолжить работу по использованию моделей из конструктора ЛЕГО в рамках уроков естественнонаучного цикла.

Пирамида Хеопса – седьмое чудо света и одно из крупнейших египетских сооружений. Именно ее модель была сконструирована следующей и продемонстрирована учащимся на уроке в сопровождении с **видеообзором об особенностях данного архитектурного сооружения**, который также можно найти на YOUTUBE-канале ученика «Архитектура рулит. Ярик профи.» (<https://www.youtube.com/watch?v=J-ftLNciadU>).



Рис 6. Видеообзор основных особенностей пирамиды Хеопса на примере её ЛЕГО-модели, размещенный на YOUTUBE-канале «Архитектура рулит. Ярик профи.».

Во время изучения романской архитектуры – времени замков, была сконструирована модель части стены феодального замка, с его подъемными механизмами и опускаемыми решетками. Натурная модель данного архитектурного сооружения также была продемонстрирована учащимся на уроке в сопровождении с видеообзором об особенностях феодальных сооружений средневековой эпохи (данный **видеообзор** размещен на YOUTUBE-канале ученика «Архитектура рулит. Ярик профи.» <https://www.youtube.com/watch?v=L1l4RDI9eUM>).



Романская эпоха. Часть стены феодального замка из Лего.

Рис 7. Видеообзор основных особенностей феодального замка Средневековой эпохи на примере его ЛЕГО-модели, размещенный на YOUTUBE-канале «Архитектура рулит. Яррик профи.».

По результатам проведенного исследования можно сделать **вывод** о полезности и целесообразности использования моделей из конструктора ЛЕГО в учебной деятельности в начальной школе, в частности при изучении некоторых вопросов в рамках уроков естественнонаучного цикла. Практические навыки, полученные младшими школьниками на уроках с применением ЛЕГО-конструирования, закладывают основы для развития у них естественнонаучной грамотности в средней школе. Использование данного метода обучения позволяет уже в начальной школе внедрять в учебную деятельность задания, приближенные по типу к используемым в исследовании функциональной грамотности учащихся PISA, вырабатывая у них способность применять полученные в школе навыки в решении жизненных ситуаций.