

«Легознайка»

Мартынюк Елена Евгеньевна, педагог дополнительного образования МАОУ ДО ЦТТ, г.Лабытнанги ЯНАО

Мартынюк Яна Андреевна, методист МАОУ ДО ЦТТ

Направленность: техническая

Возраст детей: 7-9 лет

Место проведения: «Центр технического творчества», СОШ

1. Пояснительная записка

Данная программа авторская. При составлении Программы были использованы программа «Начального технического моделирования с элементами художественного конструирования» автор Мартынюк Е.Е., Лабытнанги, 2013 г.

Направленность программы – техническая. **Направление деятельности** – обучение LEGO-конструированию.

1.1 Новизна программы заключается в том, что программа позволяет обучающимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни **приобретенные** умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в клубе «Легознайка» открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Эта программа нацелена не столько на обучение обучающихся сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настраивая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности обучающиеся становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

1.2 Актуальность программы В настоящее время остро ставится задача по подготовке не простых исполнительных рабочих, инженеров, техников, а творчески думающих, действующих людей. В связи с этим повышается роль технического творчества в формировании личности, способной в будущем к производительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

1.3 Цель программы: приобщение обучающихся к техническому творчеству посредством формирования умений конструирования, создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

1.4 Задачи программы:

Образовательные:

- расширение представлений обучающихся об окружающей действительности;
- расширению представлений о способах моделирования построек из конструктора «LEGO» и их вариативного использования в игровой деятельности;
- развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, установление связи между их назначением и строением;
- обучение обучающихся умению согласовывать свои действия с партнерами по игре и собственно-конструктивной деятельности;
- расширение знаний о технике;
- расширение знаний обучающихся о профессиях.

Развивающие:

- развивать у обучающихся элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развивать память и логическое мышление;
- формировать и развивать потребность детей в самообразовании и самосовершенствовании;
- формировать у обучающихся умение и навыки исследовательского поведения;
- развивать навыки общения, коммуникативные способности.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие и аккуратность при выполнении работ;
- воспитывать у детей чувства патриотизма и гражданственности;
- воспитывать такие качества, как внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению;
- воспитывать уважение к чужому труду.

1.5 Реализация программы

Программа «Легознайка» рассчитана на 2 года обучения для детей 7-9 лет. Общий объем программы – 288 часов (1 и 2 год обучения по 144 часа)

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Состав групп может быть смешанным или разновозрастным.

Программа построена по модульному принципу с учетом возрастных и индивидуальных возможностей и предназначена для детей младшего школьного возраста. По каждой теме, входящей в программу, дается сумма необходимых теоретических сведений, перечень практических работ. Основную часть времени каждой темы занимает практическая работа.

Программа первого года обучения предусматривает: обучение детей самостоятельно планировать и организовывать свой труд; знакомит с простейшими механизмами передачи движения с основами конструкторской деятельности. Работы выполняются не сложные, с использованием технологических схем и по образцу.

Программа второго года обучения предусматривает: формирование элементарных знаний о конструкторско-технологической деятельности; знакомство обучающихся с техническими профессиями, видами техники. Большое

количество часов отведено самостоятельной работе обучающихся. Работы выполняются более сложные и рассчитаны на несколько занятий.

Особенность программы в том, что большое количество часов отведено развитию фантазии и воображения обучающихся. Им предоставлена полная свобода творческого замысла и возможность его реализовать.

В процессе обучения педагог опирается на знания и умения, полученные детьми на занятиях в садике и школе по технологии, окружающему миру, математике. Знания, полученные в клубе, в дальнейшем помогут обучающимся в освоении таких предметов как: физика, технология, геометрия, черчение.

Эффективность образовательной программы прослеживается по качеству выполняемых работ, участию в выставках различного уровня и по результатам мониторинга обучающихся (Приложение №1).

Мониторинг проводится 2 раза в год (октябрь, май) с использованием следующих методов: наблюдение, беседа с детьми, анализ продуктов детской деятельности.

К концу первого года обучения, обучающиеся должны иметь представления:

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

знать:

- правила Техники безопасности при работе с конструктором;
- цвета и геометрические фигуры;
- названия деталей LEGO-конструктора;
- способы соединения различных деталей конструктора;

уметь:

- собрать простые конструкции из LEGO-конструктора;
- составить рассказ о своей поделке;
- возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- сравнивать предметы по форме, размеру, цвету.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (1 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	на теор. занятия	на практ. занятия
1.	Вводное занятие	4	1	3
2.	«Здравствуй, LEGO – наш дружок»	10	2	8
3	Здания и сооружения	44	5	39
4.	В мире животных	30	1	29
5.	Путешествие по LEGO-стране	42	2	40
4.	Подготовка работ к выставке	12	1	11
5	Заключительное занятие	2	1	1
ИТОГО		144	13	131

2.1 Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория. Порядок и план работы клуба. Организация рабочего места. Правила ТБ и ОТ.

Практическая работа. Проведение игры «Давай, познакомимся». Самостоятельная работа с конструктором, с целью ознакомления с уровнем подготовки обучающихся.

2. «Здравствуй, LEGO – наш дружок!»

Теория. История создания LEGO- конструктора. Виды конструкторов. Название деталей и способы их крепления.

Практическая работа. Просмотр презентации «Мир LEGO». Графическое задание «Нарисуй деталь». Проведение лего-диктанта, соревнований с использованием LEGO-конструктора.

3. Здания и сооружения.

Теория. Виды зданий и сооружений. Устойчивость конструкций. Геометрические фигуры и тела. Понятия: эскиз, рисунок, чертеж, схема, технологическая карта. Строительные профессии. Механизмы передачи движения.

Практическая работа. Экскурсия по городу. Проведение анализа форм технических объектов и сопоставление с геометрическими телами. Строим башню, жилой дом, многоквартирный дом, общественные здания, мост, гараж, мебель для комнаты. Создание макета «Мой город», «Наш дом», «Перекресток». Самостоятельная работа с конструктором. Проведение конкурса «Я построить все смогу, если только захочу». Проведение игр на развитие памяти и наблюдательности.

3. В мире животных.

Теория. Домашние и дикие животные.

Практическая работа. Строительство фермы. Конструирование фигурок животных, птиц, рыбок, деревьев по образцу, схеме, картинке. Самостоятельная работа с конструктором. Проведение игр на развитие памяти. Проведение выставки работ.

5. Путешествие по LEGO- стране.

Теория. Мультфильм, фильм.

Практическая работа. Просмотр презентации о LEGO - мультфильмах, фильмах. Просмотр LEGO – мультфильмов. Конструирование LEGO – персонажей, техники, зданий и сооружений из мультфильмов, фильмов. Проведение конкурса рисунка «Мир будущего», конкурса на лучший рассказ о своей модели, конкурса на лучший персонаж для мультфильма. Создание мультфильма с использованием LEGO – конструктора. Проведение соревнований с использованием LEGO – конструктора.

4. Подготовка работ к выставке.

Теория. Требования, предъявляемые к выставочным работам.

Практическая работа. Выполнение работ к выставке и их оформление.

5. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Выставка работ. Награждение лучших учащихся.

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (2 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	на теор. Занятия	на практ. Занятия
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности.	28	5	23
3.	Простейшие модели транспортной техники	96	6	90
4.	Подготовка работ к выставке	12	1	11
5.	Проведение экскурсий.	6	3	3
6.	Заключительное занятие	2		2
	ИТОГО	144	16	112

3.1 Содержание программы

1. Вводное занятие

Теория. Знакомство с новыми наборами LEGO- конструктора. План работы на год. Правила ТБ при работе с конструктором.

Практическая работа. Демонстрация моделей. Проведение игр на развитие памяти, внимания.

2. Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности.

Теория. Научно-техническая революция. Знакомство с профессией конструктор, работой конструкторского бюро.

Практическая работа. Просмотр презентации. Проведение конкурса «Я будущий конструктор». Повторение пройденного материала за 1 год обучения в игровой форме. Конструирование по собственному замыслу.

3. Простейшие модели транспортной техники.

Теория. Общее понятие о транспорте, его видах и значении. Авиация. Флот. Автотранспорт. Специальная техника. Понятия: «инструкция», «инструкционная карта», «план», «схема». Механизмы передачи движения.

Практическая работа. Выполнение работ по инструкционным картам, по образцу, по описанию, по собственному замыслу. Создание моделей: машин, ракет, самолетов, кораблей. Создание игр: «Космос и мы», «Перекресток», «Большие гонки». Проведение соревнований на быстроту сборки моделей. Проведение конкурса «Техника будущего» и др. Проведение игр: «Я будущий водитель», «Я пешеход», «Космическое путешествие». Просмотр презентаций на тему: «Автотранспорт», «Космос», «Флот». Просмотр мультфильмов с LEGO- героями.

4. Проведение экскурсий.

Теория. Город, где я живу. Автотранспорт. Правила поведения на улицах города.

Практическая работа. Экскурсия.

5. Подготовка работ к выставке.

Теория. Требования, предъявляемые к выставочным работам.

Практическая работа. Выполнение работ к выставке и их оформление.

5. Заключительное занятие.

Подведение итогов работы за год. Вручение грамот и благодарностей. Выставка работ.

К концу второго года обучения, обучающиеся должны

иметь представления:

- о профессии инженера;
- о разновидностях LEGO-конструкторов;
- о плоском и объёмном моделировании;
- о значении техники в жизни людей;

знать:

- название деталей LEGO-конструктора и способы их соединения;
- основные параметры тел: «ширина», «высота», «длина», «форма»
- понятия: «инструкция», «образец», «технологическая карта», «план», «схема».
- правила Техники безопасности при работе с конструктором;

уметь:

- самостоятельно планировать и организовывать свой труд;
- работать с мелкими деталями конструктора;
- сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, находить отличия и общие черты в конструкциях;
- читать схему, инструкционную карту;
- самостоятельно выполнять поделки, предложенные программой;
- работать в коллективе.

4. Методическое обеспечение программы

4.1 Методическое и дидактическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие методические и дидактические материалы:

- учебно-тематический план;
- методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
- таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов;
- схемы пошагового конструирования;
- иллюстрации транспорта;
- стихи, загадки по темам занятий;
- набор плакатов по пожарной безопасности, по правилам поведения на улице, по безопасной работе с инструментами;

- наборы фотографий, картинок;
- демонстрационные модели.

Новые приоритеты в образовании побуждают педагогов к поиску новых современных эффективных технологий преподавания, позволяющих достичь более высоких результатов обучения и воспитания, а также внедрению новых образовательных технологий в учебный процесс. Одной из основных задач программы является развитие у обучающихся интереса к творчеству, т.к. интерес и творчество в учебном процессе являются мощным инструментом, побуждающим их к более глубокому познанию предмета и развивающим их способности. Одним из путей решения этой проблемы является применение современных обучающих технологий в учебном процессе, позволяющее разнообразить формы и средства обучения, повышающее творческую активность учащихся.

Для реализации программы используются следующие **педагогические технологии**:

- ✓ Здоровьесберегающие технологии;
- ✓ Групповые технологии обучения;
- ✓ Игровые технологии;
- ✓ Технологии проблемного обучения;

Здоровье сберегающие образовательные технологии направлены на воспитание у обучающихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, на формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию вести здоровый образ жизни.

Групповая работа на занятиях весьма привлекает младших школьников. Обучающиеся работают в группах, создаваемых на различной основе и на различный срок. Эта форма может отражать реальное разделение труда в коллективе инженеров конструкторов, работающих над одной задачей.

При обучении в составе группы внутри нее возникает интенсивный обмен информацией, поэтому групповые формы эффективны в группах с участниками различного уровня подготовки и мотивации. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении обучающихся с более подготовленными товарищами.

При использовании групповой технологии:

- ✓ возрастает глубина понимания учебного материала;
- ✓ меняется характер взаимоотношений между детьми;
- ✓ укрепляется дружба в группе;
- ✓ растёт самокритичность, точнее оценивают свои возможности;
- ✓ учащиеся приобретают навыки, необходимые для жизни в обществе: откровенность, такт, умение строить своё поведение с учётом позиции других людей.

В жизни обучающихся младшего школьного возраста большое место занимает игра, поэтому **игровой метод** широко используется в клубной работе. Игра таит в себе огромные потенциальные возможности для развития детей. Играя, дети познают окружающий мир, изучают цвета, форму, свойства материала и пространство, знакомятся с растениями, животными, адаптируются к многообразию человеческих отношений. Через игру на занятиях происходит психологическая подготовка ребёнка к будущему труду, воспитание любви к работе, формирование устойчивого интереса к новой технике, ребята быстрее усваивают данный им материал. LEGO-элементы могут быть использованы в дидактических играх и упражнениях. (Игра «Чудесный мешочек», в которой у детей развивается тактильное восприятие и речь, игра «Запомни и повтори» направлена на коррекцию памяти и мышления.) Созданные поделки из LEGO можно использовать в играх-театрализациях, которые очень нравятся детям младшего школьного возраста: они создают условия для развития речи, творчества и благоприятно влияют на эмоциональную сферу.

Применение **технологии проблемного обучения** при проведении занятий позволяет педагогу создавать проблемные ситуации, которые обучающиеся самостоятельно разрешают, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Для реализации данной программы используются следующие **методы обучения**:

- объяснительно-иллюстративные (демонстрация поделок, иллюстрации, показ презентаций, работа с чертежами, технологическими картами);
- игровые (разгадывание ребусов, использование настольных игр, сказок);
- частично-поисковые (выполнение вариантных заданий, использование заданий (технологических карт) с недостающими или неверными данными);
- творческие (творческие задания, эскизы, проекты);
- исследовательские (работа с литературой, справочниками).

Методика проведения занятий предполагает создание ситуации успеха, радости от преодоления возникших трудностей в процессе освоения учебного материала и при выполнении работ. Этому способствует совместное обслуживание хода выполнения заданий, изделий, образцов; создание положительной мотивации, а также участие работ учащихся в выставках.

Широко используются индивидуальные, групповые и коллективные **формы обучения**.

В учебно-воспитательный процесс включены также **нетрадиционные формы проведения занятий**:

- экскурсии в музей, на природу, строительную площадку;
- урок-сказка, урок-эксперимент;
- чаепитие;
- открытые уроки;
- мастер-классы, которые проводят обучающиеся;
- соревнования;
- совместные занятия с родителями.

На занятиях использую следующие **вида конструирования**: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме.

- **Конструирование по образцу.** Заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей

строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связывать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, – важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- **Конструирование по модели.** Детям в качестве образца предъявляют модель, в которой очертание отдельных составляющих ее элементов. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них строительного материала. Таким образом, в данном случае ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

- **Конструирование по условиям.** Не давая детям образца постройки, рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку, способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать Условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

- **Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

- **Конструирование по замыслу.** Обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как он будет конструировать. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- **Конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования очень близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель организации конструирования по заданной теме – актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

Методы воспитания – это способы психолого-педагогического воздействия на сознание, волю, чувства, поведение детей.

Рассмотрим, какие методы воспитания целесообразно использовать при реализации программы.

- **Внушение.** Дети младшего школьного возраста легко внушаемы, воспринимают все на веру. Внушением можно приостановить опасные действия ребенка на улице и дороге и, наоборот, стимулировать правильные действия. Эффект внушения усиливается, если педагог использует яркие образные формы, приводит наглядные примеры. Чтобы не притуплялась восприимчивость, одни и те же идеи внушения лучше формулировать по-разному.

- **Убеждение** – это доказательство истинности того или иного положения. На младших школьников наиболее эффективно воздействует предметно-словесное убеждение. Ребенок мыслит образно, поэтому, чтобы его убедить, достаточно показать образное отражение реальности, например, в сюжетных картинках. Убеждение предполагает, прежде всего осмысление и внутреннее принятие детьми принципов, определяющих, что можно делать, а что нельзя. Убеждение всегда должно быть логичным, последовательным и неопровержимым. Его целесообразно применять одновременно с внушением, приучением, примером.

В учебно-воспитательном процессе убеждение реализуется в рассказе, объяснении, беседе, работе с учебной книжкой-тетрадкой, игре, экскурсии. Вырабатываются правильные оценки, суждения по конкретным поступкам детей.

Ребенку надо постоянно объяснять смысл и необходимость безопасных действий. Только разумное, сознательное выполнение правил создает внутреннюю потребность поступать именно так. Главное – добиться внутренней убежденности обучающихся в необходимости правильного, культурного поведения в учреждении. Детям не следует говорить только «нельзя». В этом возрасте нужны частые подкрепления, повторения, разъяснения, почему нельзя.

- **Пример.** Воспитательное значение примера состоит в том, что он быстро запоминается. Психологическая основа примера – подражание: дети видят, что делает педагог, значит, это можно делать, и они поступают так же. Пример (на уровне первой сигнальной системы) действует на ребенка намного сильнее, чем слово (это уже вторично). Поэтому важно окружить младших школьников положительными примерами. Иногда достаточно один раз показать, как правильно и безопасно поступать, чтобы убедить детей соблюдать правила при изготовлении поделки.

- **Упражнение.** Без упражнения нельзя сформировать у ребенка заданный тип поведения. Суть упражнения в многократном выполнении требуемых действий, доведении их до автоматизма. В результате формируются необходимые качества личности, навыки и привычки. В упражнениях развивается целостность восприятия, наблюдательность, дисциплинированность.

Привычка вырабатывается постепенно, при повторении одних и тех же действий. Закрепившись в сознании, она становится устойчивой и избавиться от нее очень трудно. Поэтому формирование и развитие положительных привычек у обучающихся является основой культуры их поведения в любой среде.

- **Поощрение.** Это положительная оценка. Поощрение основано на положительных эмоциях, оно повышает ответственность и укрепляет дисциплинированность. В этом методе используется прием опоры на положительное в личности воспитанника. Одобрение его поступков педагог выражает жестом, мимикой, похвалой перед коллективом, родителями. Это предполагает внимательное отношение к успехам в овладении определенными навыками. Уважение, доверие вселяют в ребенка уверенность в своих силах, самостоятельность, чувство собственного достоинства, волю.

4.2 Материально-техническое обеспечение программы

1. Компьютер.
2. Принтер.
3. Коробки для хранения деталей.
4. Наборы LEGO: строительные кирпичики; LEGO город; LEGO жилые и муниципальные здания; LEGO путешествие в космос; LEGO маленькие строительные платы; LEGO общественный и муниципальный транспорт; LEGO окна, двери, черепица для крыши; LEGO службы спасения; LEGO специальные кирпичики.

5. Список сайтов и литературы

1. LEGO. Книга идей. – Эксмо, 2013.
2. Иоахим К., Оливер А. Собери свой город. Книга инструкций LEGO. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
3. Аллан Б. Инструкция LEGO.- Эком, 2013.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. Методическое пособие. –М.: Бином, 2011.
6. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998.
7. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011.

Список сайтов

- | | |
|---|---|
| 1. Nsportal.ru/detskiy-sad/construirovaniye-iz-iego | - Схемы конструирования из LEGO |
| 2. http://www.int-edu.ru/ | - Институт новых технологий - сайт для начальной школы и ДОО |
| 3. https://m.babybiog.ru | - Схемы Дупло |
| 4. kopilkaurokov.ru | - Сайт для учителей |
| 5. phantoms.su/topic/8860-skhemu-sborki-starykh-naborov/ | - Российский Фан Форум ЛЕГО |
| 6. www.millionairekids.ru | - Лего Дупло для мальчиков. |
| 7. tak-to-ent.net/load/344-1-0-7777 | - Лего. Конструирование по схеме (поурочные планы по трудовому обучению). |
| 8. lego-igri.ru | - Увлекательные игры Лего для детей |
| 9. vseprolego.ru | - Все про Лего. Инструкции и схемы Лего, новости, серии Лего. |
| 10. http://legoclub.pbwiki.com [Электронный ресурс] | - Образовательный портал. Клуб Лего педагогов. |