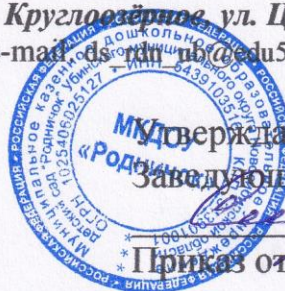


Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Родничок» Убинского муниципального округа Новосибирской области
(Новосибирская область, с. Круглоозёрное, ул. Центральная 74, тел. 26 – 708)
E-mail: ds_rdn@ns.su.edu54.ru



Утверждено:

Заведующий МКДОУ д/с «Родничок»

С.А. Стецко

Приказ от 28.08.2026 год № 63



Программа Робототехника

«Академия гениев»

для детей старшего дошкольного возраста.

Автор-составитель:

воспитатель,

педагог-психолог,

инструктор по физической культуре

Децик Наталья Валерьевна

высшей квалификационной категории

2026 год

Пояснительная записка

Сегодня особое значение приобретают гуманизация образовательного процесса, создание условий для максимального раскрытия потенциальных возможностей каждого ребенка.

С позиции теории амплификации (обогащения) развития детей важную роль в формировании творчества играют специфические виды детской деятельности, к которым относится и конструирование.

Обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Особое значение придается дошкольному воспитанию и образованию. Ведь именно в этот период закладываются фундаментальные компоненты становления личности ребенка.

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Дети всего мира могут общаться на одном языке – языке игры. Игра помогает им понять сложный, разнообразный мир, в котором они растут. В играх дети развивают свои естественные задатки – воображение, ловкость, эмоции, чувства, интеллект, общение и др.

Конструирование во ФГОС определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать.

Конструирование как излюбленный детьми вид деятельности не только увлекательное, но и весьма полезное занятие. Когда ребенок строит, он должен ориентироваться на некоторый образ того, что получится, поэтому конструирование развивает образное мышление и воображение, а также в процессе осуществляется физическое совершенствование ребенка. Педагогическая ценность конструктивной деятельности детей дошкольного возраста заключается в развитии способностей ребенка, творческих умений.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения.

Целенаправленное и систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе. Оно способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Современные конструкторы по образовательной робототехнике **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР** совмещают развлечение и образование. Наборы позволяют очень легко и играючи собирать роботов, и при этом понимать научные принципы, что помогает развивать у ребенка творческий потенциал и навыки научного мышления.



Строительные блоки – это серия непрограммируемой робототехники. Данная серия конструкторов знакомит детей с основами робототехники и конструирования, учит правильно читать инструкцию и грамотно организовать процесс конструирования.

Наша работа построена по принципу "от простого к сложному" и содержит занятия начального уровня по сборке моделей из пластиковых деталей и минимумом электроники.

Занятия построены в форме сказок и интересных историй, которые понятны детям. Таким образом, через простую и понятную игру ребенок делает свои первые шаги в конструировании и робототехнике.

Робототехника - универсальный инструмент для образования. Вписывается и в дополнительное образование, и во внеурочную деятельность, и в преподавание предметов школьной программы, причем в четком соответствии с требованиями ФГОС. Подходит для всех возрастов - от дошкольников до профобразования. Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа. Немаловажно, что применение робототехники как инновационной методики на занятиях в обычных школах и в детских садах, учреждениях дополнительного образования обеспечивает равный доступ детей всех социальных слоев к современным образовательным технологиям.

В старшем дошкольном возрасте у детей начинает формироваться словесно-логическое мышление, идет активное развитие элементарных математических способностей и логики. Конструирование и робототехника как нельзя лучше этому способствует. Развиваются и коммуникативные навыки, ведь для сборки «своего» робота нужно работать в команде и постоянно общаться как с преподавателем, так и со сверстниками. Дети начинают больше разговаривать, что ведет к пополнению словарного запаса и развитию более грамотной и связной речи.

Кроме того, благодаря использованию образовательных конструкторов мы можем выявить одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач;

Еще Конфуций говорил: «Скажи мне - и я забуду, покажи мне - и я запомню, дай мне сделать - и я пойму». Это наиболее применимо именно к использованию робототехники в межпредметном преподавании.

Технику будущего, умные машины и роботов со сверх возможностями будут создавать те, кто сейчас только переступает порог школы. Именно они через полтора десятка лет пополнят изрядно поредевшие ряды грамотных специалистов в области автоматики, робототехники и других высокотехнологичных отраслях экономики.

Для этого они могут уже сейчас делать свои первые шаги в электронике и робототехнике с помощью увлекательного электрического конструктора.

Программа рассчитана на 36 занятий, 1 занятие в неделю.

Цель – развивать конструкторские способности детей.

Задачи:

1. **Познавательная:** формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности; развитие интереса к робототехнике, информатики, физики.
2. **Образовательная:** формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике.
3. **Развивающая:** развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, формирование внимания, оперативной памяти, воображения, мышления; развитие мелкой моторики рук, эстетического вкуса, конструктивных навыков и умений.
4. **Воспитательная:** воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Основные формы, методы и приемы:

- беседа;
- просмотр видео материалов;
- просмотр презентаций;
- ролевая игра;
- познавательная игра;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- творческое моделирование.

Путь целенаправленного формирования элементов конструкторского творчества у дошкольников предполагает самостоятельное конструирование детей по собственному замыслу на основе экспериментирования с различным материалом. Повышение уровня конструирования выражается в новизне замыслов, в оригинальности способов их реализации, в переходе от одиночных построек к сюжетному конструированию.

Методы поиска новых решений:

- Метод «проб и ошибок»;
- Метод «мозговой атаки»;
- Метод «обратной мозговой атаки»;
- Метод педагогической оценки или анализа;
- Синектический метод;
- Метод «контрольных вопросов»;
- Метод фокальных объектов;
- Метод гирлянд случайностей и ассоциаций;
- Алгоритм решения изобретательских задач.

Формы организации обучения:

- Конструирование по образцу;
- Конструирование по модели;
- Конструирование по условиям;
- Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам;
- Конструирование по замыслу;
- Конструирование по теме.

Материально-техническое оснащение:

Электрический конструктор, компьютер, интерактивная доска, умная колонка «Алиса».

Возраст: с 6 лет и старше.

Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста.

Конструирование для детей этой возрастной группы является одним из наиболее привлекательных занятий. У них уже накопился опыт в познании окружающей действительности, сложилось осознанное отношение к технике, архитектурным памятникам. Дети способны дать элементарную эстетическую оценку различным сооружениям, предметам архитектуры, технике; стараются

быть более организованными в работе, умеют считаться с требованиями коллектива, быть дисциплинированными, контролировать свою деятельность.

Для детей старшего дошкольного возраста занятия конструированием тесно связаны с игрой. Появляется особый интерес к технике, который следует поддерживать. Они уже конструируют не по готовому образцу, а по собственному воображению, иногда обращаясь к фотографии, чертежу. Поэтому необходимо уделить внимание развитию творческой фантазии детей. Дети могут конструировать из разнообразных конструкторов, что приобретает технический характер, дети создают программируемые модели.

Оформление предметно-пространственной среды.

Понятие «Предметно-развивающая среда», как правило, определяется системой материальных объектов и средств деятельности ребенка, функционально моделирующей содержание развития его духовного и физического облика в соответствии с требованиями основной общеобразовательной программы дошкольного образования.

Созданию предметно-развивающей среды активно способствуют занятия по конструированию. Для эффективной организации занятий обустроена среда, где проводятся занятия с детьми. Кабинет разделен на три части. Первая – для педагога, где можно хранить методическую литературу, планы работы с детьми, необходимый материал для занятий; рабочий стол. Во второй части размещены стеллажи для контейнеров с конструктором, а в третьей – место для занятий с детьми.

Трудности: Недостаточное количество научно-методических пособий для педагогов по конструированию.

Тематическое планирование по образовательной робототехнике для детей старшего дошкольного возраста.

<i>Дата</i>	<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Содержание</i>
	1	Знакомство с кружком «Академия гениев».	Познакомить детей с программой кружка посвятить в академики гениев. Познакомить с конструктором, с названиями и функциями деталей. Познакомить с правилами безопасности при сборке роботов.
	2,3,4	Первые шаги.	Учить соединять детали. Правильно называть детали конструктора. Познакомить со схемами. Обучение сборки и разборки

			деталей.
	5	Вилочный погрузчик.	Познакомить с инструкцией сбора Вилочного погрузчика. Закрепить навыки скрепления деталей
	6	Танк.	Учить подключать к роботу элементы питания и приводить его в движение. Игра с танком.
	7	ТБМ.	Познакомить детей с новым видом транспорта. Развивать наблюдательность, внимание, память. Учить собирать ТБМ.
	8	Черепашка.	Познакомить со сказкой «Заяц и черепаха». Учить собирать модель черепахи.
	9	Самолет.	Познакомить детей с рассказом «Давай покатаемся». Учить собирать самолет и делать выводы.
	10	Ветряная мельница.	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить собирать новую модель робота.
	11	Пиратский корабль.	Закрепить знания о наводном транспорте. Учить собирать Пиратский корабль.
	12	Локомотив.	Учить сравнивать предметы по одному или нескольким признакам, понимать элементарные причинно-следственные связи. Познакомить с профессиями связанные с железной дорогой. Учить собирать из разных блоков Локомотив.
	13	Исследователь Марса.	Познакомить с историей Марсиан. Учить собирать по инструкции Исследователь Марса. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	14	Трейлер.	Учить детей в любой ситуации оставаться спокойными и думающими.
	15	Механическая собака.	Учить находить отличительные черты и собирать робота-собаку, которая будет двигаться.
	16	Механическая птица.	Учить собирать птицу. Обучить анализу образца, выделению основных частей птиц, развивать конструктивное воображение детей.
	17	Механический принцип.	Используя схемы, научить детей самостоятельно собирать механический принцип. Учить заранее обдумывать содержание модели.
	18	Жуки.	Познакомить с новой моделью. Учить определять состав деталей конструктора
	19	Краб.	Учить собирать краба с двумя клешнями. Развивать творчество, воображение, фантазию.
	20	Пингвин.	Познакомить с новой моделью. Вызвать интерес к новому заданию.

	21	Кран.	Познакомить детей с наземным транспортом. Закрепить навыки скрепления деталей. Учить собирать Кран.
	22	Головка Трейлера.	Закрепить знания детей о рабочих машинах. Продолжать учить составлять модель по схеме.
	23	Страус.	Учить собирать страуса. Развивать математические способности (счет от 1 до 5).
	24	Горилла.	Познакомить с новой моделью. Вызвать интерес к новому заданию. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить собирать нового робота Гориллу.
	25	Экскаваторная машина.	Познакомить с профессией. Учить строить Экскаваторную машину. Развивать творческие способности.
	26	Паук.	Познакомить с панелью инструментов, функциональными командами. Учить строить паука и управлять моделью.
	27	Машина для бурения Земли.	Закрепить знания детей о рабочих машинах. Продолжать учить составлять модель по схеме. Развивать память, внимание.
	28	Колесо фортуны.	Закрепить понятия «высокий», «низкий». Учить собирать страуса, выделять основные части и детали.
	29	Вертолет.	Дать общее представление о вращении, трении, силе. Закрепить знания присоединения элементов питания. Учить приводить в действие пропеллер на вертолете.
	30	Универсальная платформа.	Познакомить детей как использовать Универсальную платформу. Учить присоединять двигатель. Помочь понять движение предметов.
	31,32,33	Фантазеры.	Развивать воображение. Учить собирать роботов без инструкции.
	34	История роботов. Конструирование по замыслу.	Закрепить знания об истории роботов, о типах роботов, закрепить полученные навыки строительства. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
	35-36	Фотосессия. Выставка работ.	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать коммуникативную компетентность совместной продуктивной деятельности.
Итого:	36 часов		

Расписание образовательной деятельности

Группа \ День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
Подготовительная к школе группа	-----	-----	-----	15.45 – 16.25	-----

Планируемые результаты освоения Программы

Образовательные и обучающие конструкторы помогут поднять самовыражение и уверенность в себе. В процессе создания и игры повысятся навыки научного мышления и творческого потенциала. Дети научатся: собирать макеты по образцу, знать и понимать особенности схемы, собирать модели по выбору и замыслу; познакомиться с программным обеспечением. К школе дети будут уметь задумывать содержание постройки, знать название деталей, способы крепления. Научатся работать в команде, овладеют навыками конструирования. Познакомятся с панелью инструментов, функциональными командами, с составлением программ в режиме конструирования. Закрепят свои знания по образовательным областям. Смогут проявлять творческую инициативу и самостоятельность.

Литература:

1. Комарова Л.Г. Строим из лего. -М.:» ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
2. Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду. -М.: Издательство «Совершенство», 1999.
3. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. -М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
4. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду. -М.: ТЦ Сфера, 2012г.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - Всерос. Уч.-метод. Центр образоват. Робототехники. –М.: Изд.-полиграф. центр «Маска». -2013.
6. Микляева Ю.В. Конструирование для малышей. Методическое пособие для воспитателей и родителей. - М.: УЦ «Перспектива», 2012.

Интернет ресурсы.

1. Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников». Маркова В. А. — М., 2018.

2. Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.
3. STEAM – образование дошкольного и младшего школьного возраста. Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин. — М., 2018. 5. Конюх В. Основы робототехники. — М.: Феникс, 20

Приложение

Схема: «Вилочный погрузчик»

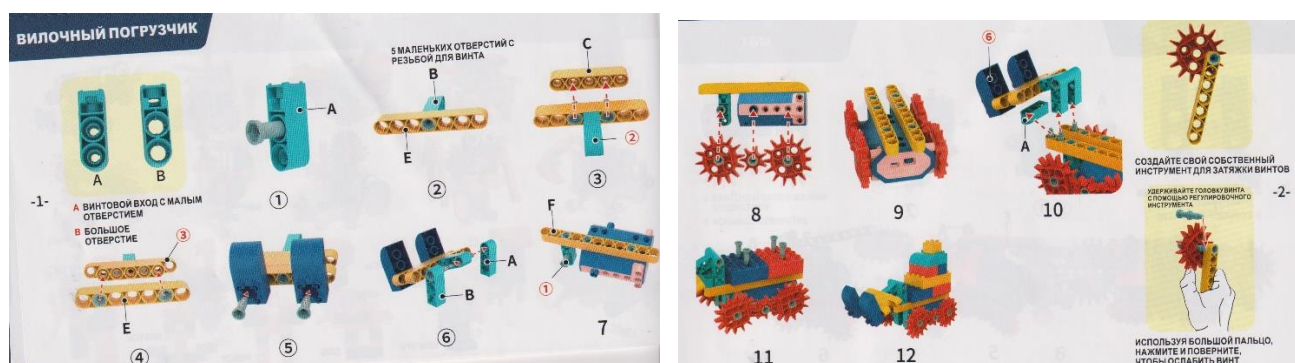


Схема: «Танк»

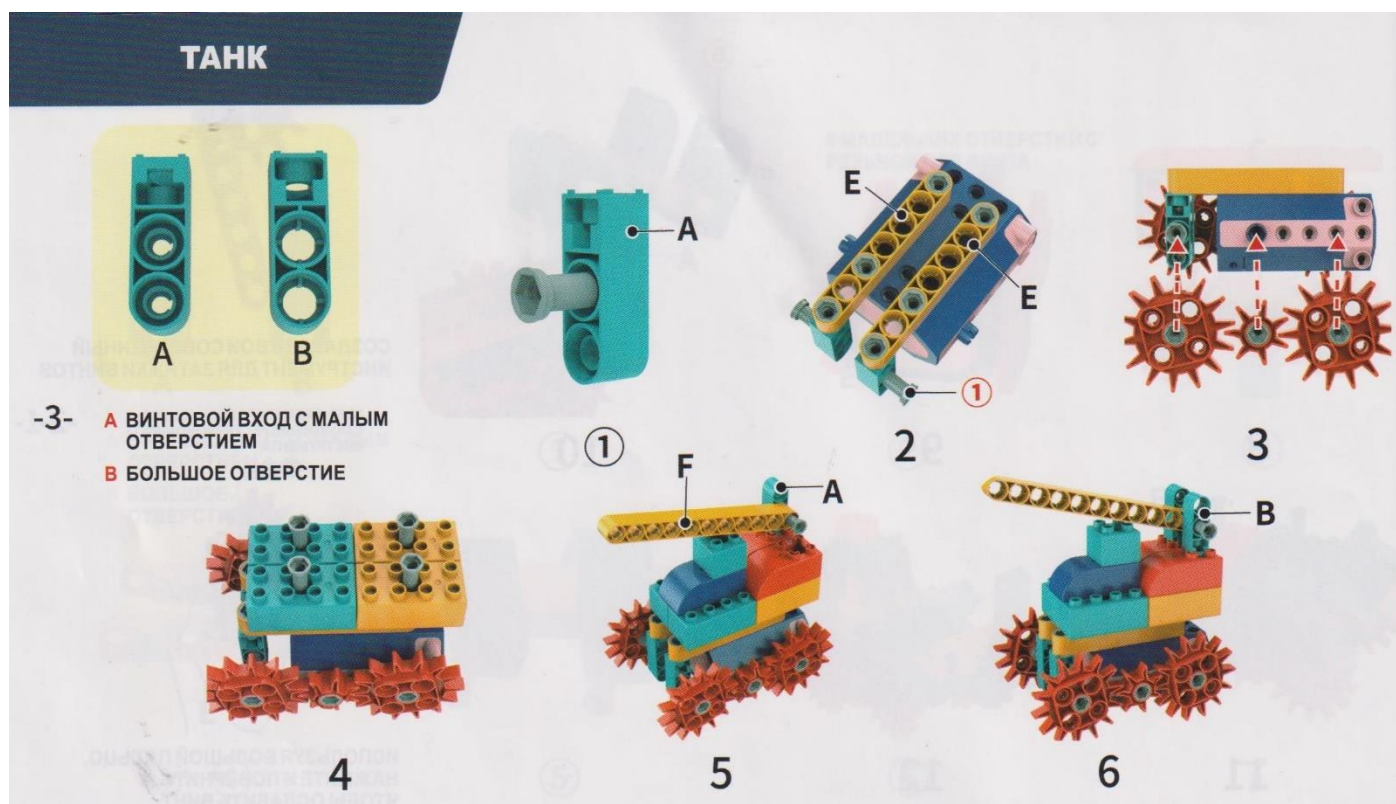


Схема: «ТБМ»

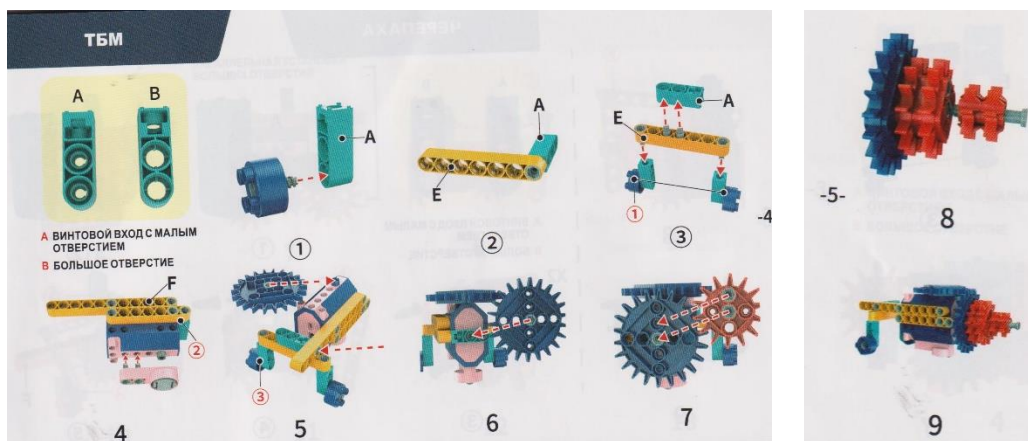


Схема: «Черепаха»

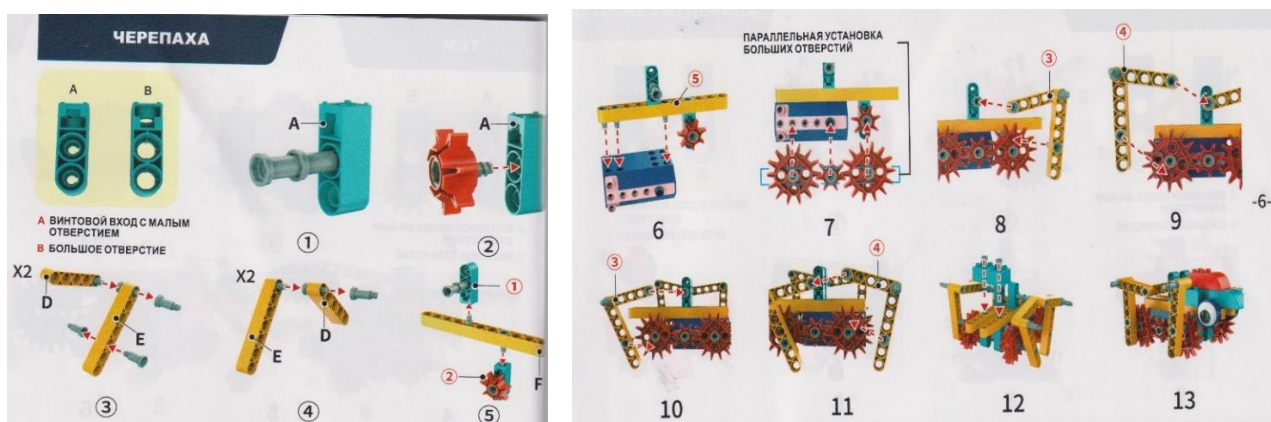


Схема: «Самолет»

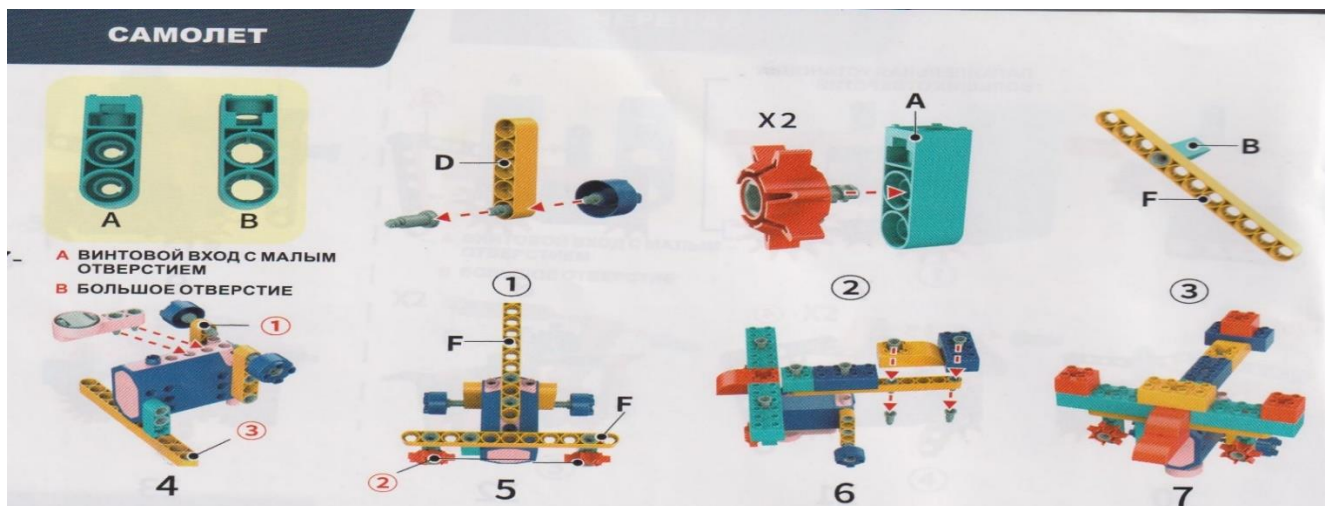


Схема: «Ветряная мельница»

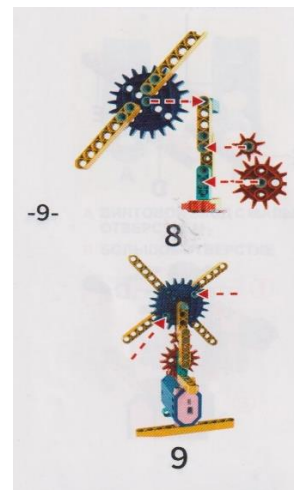
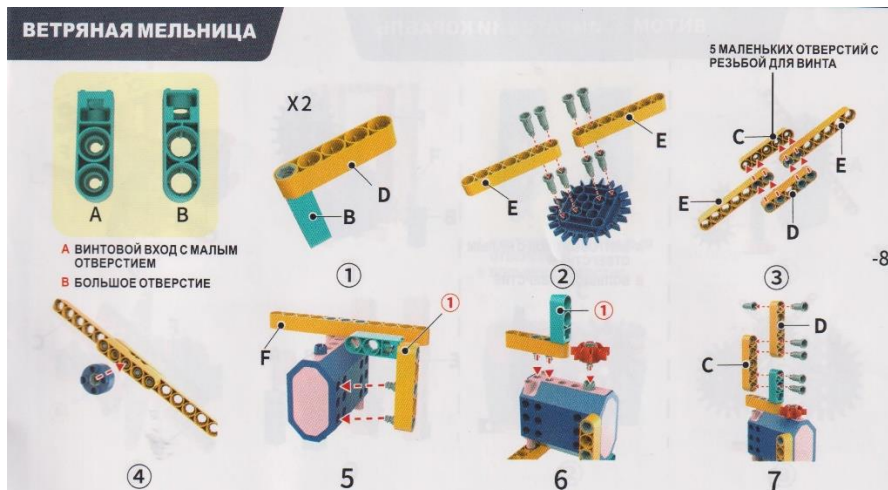


Схема: «Пиратский корабль»

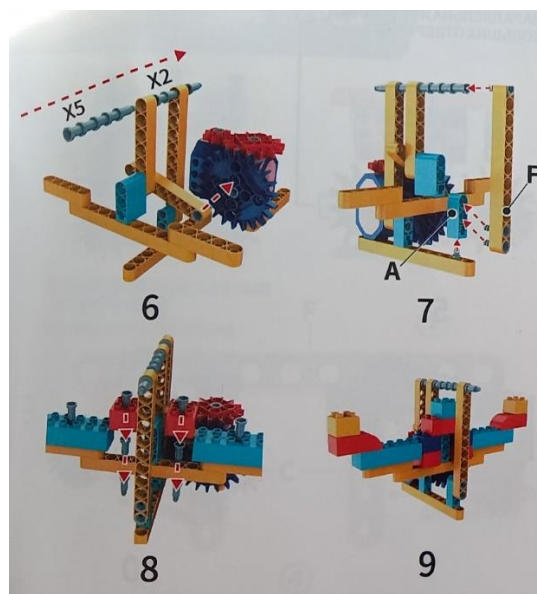
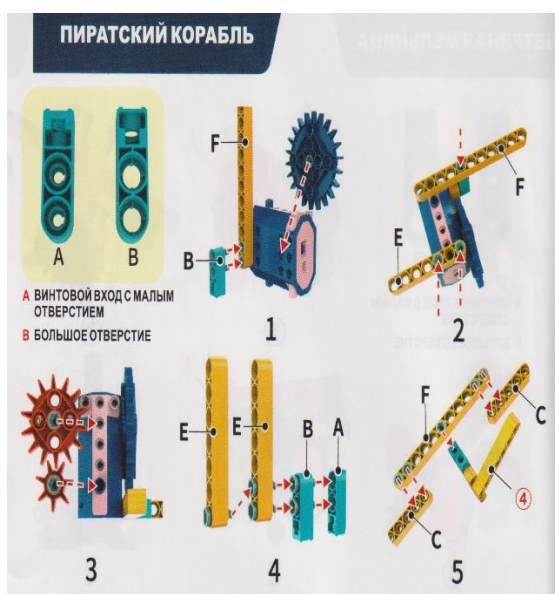


Схема: «Локомотив»

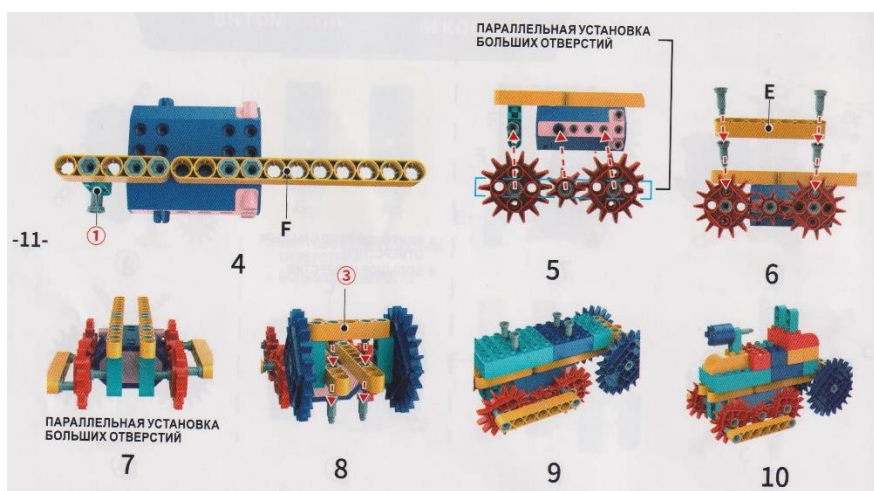
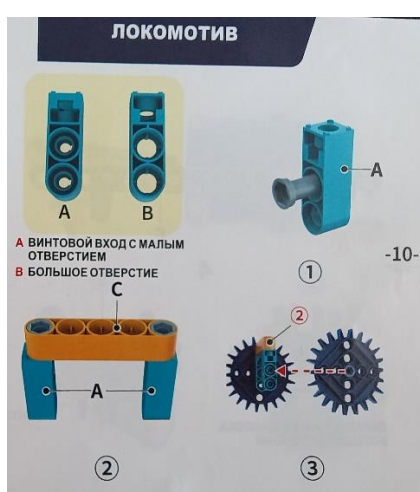


Схема: «Исследователь Марса»

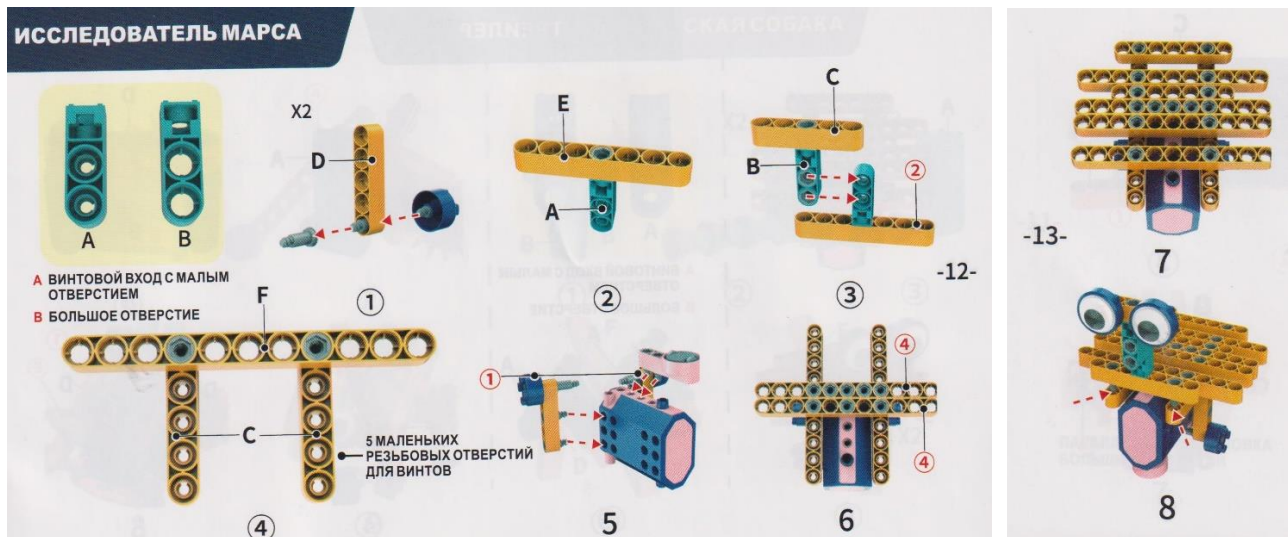


Схема: «Трейлер»

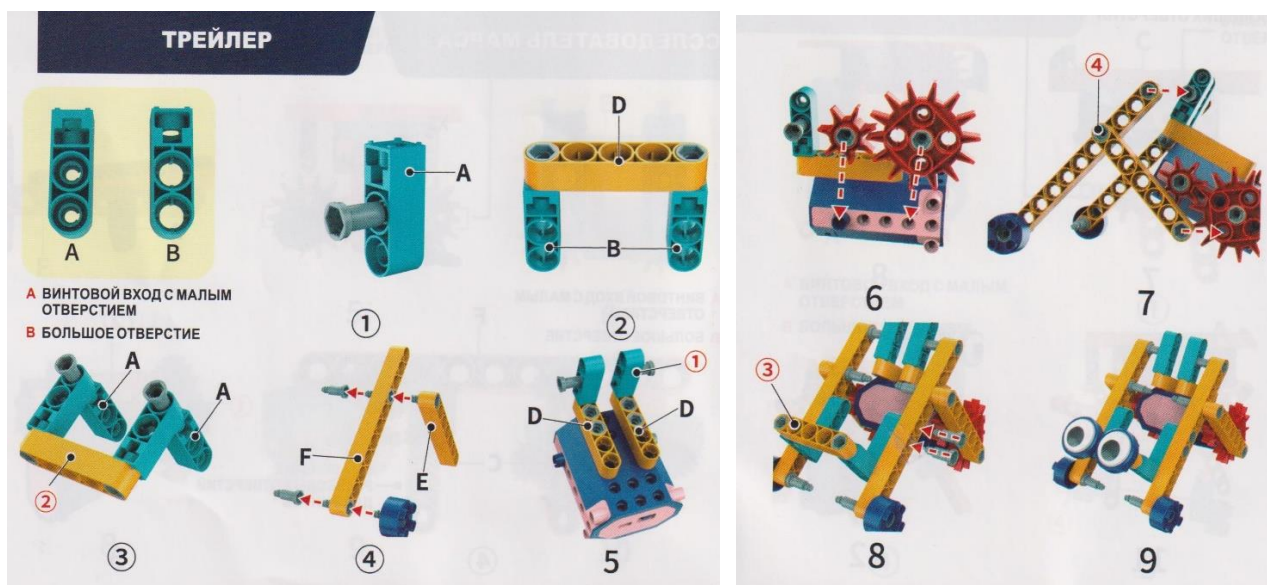


Схема: «Механическая собака»

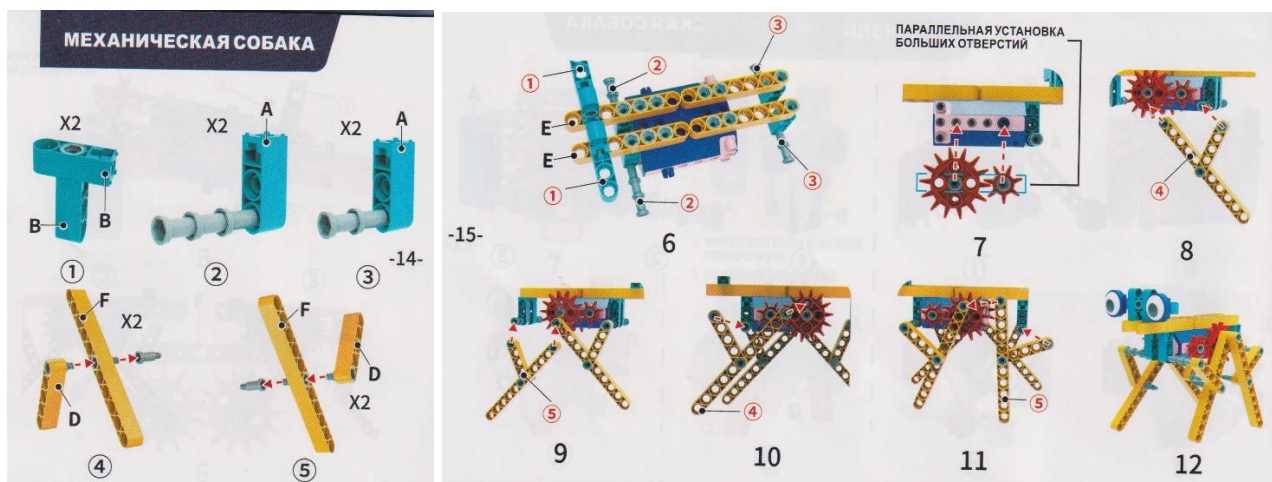


Схема: «Механическая птица»

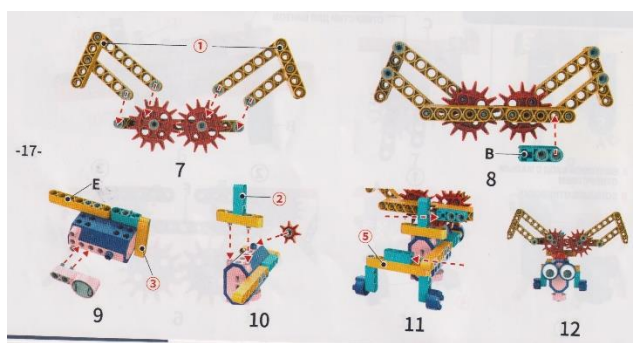
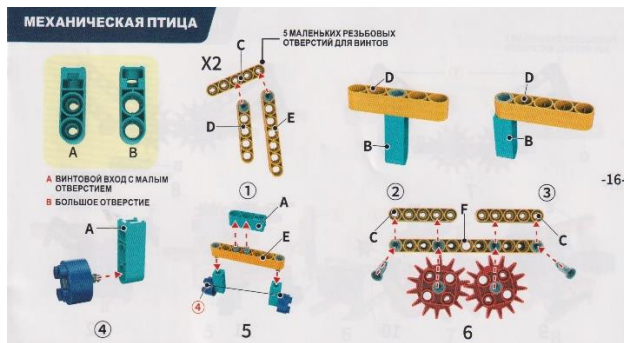


Схема: Механический принцип»

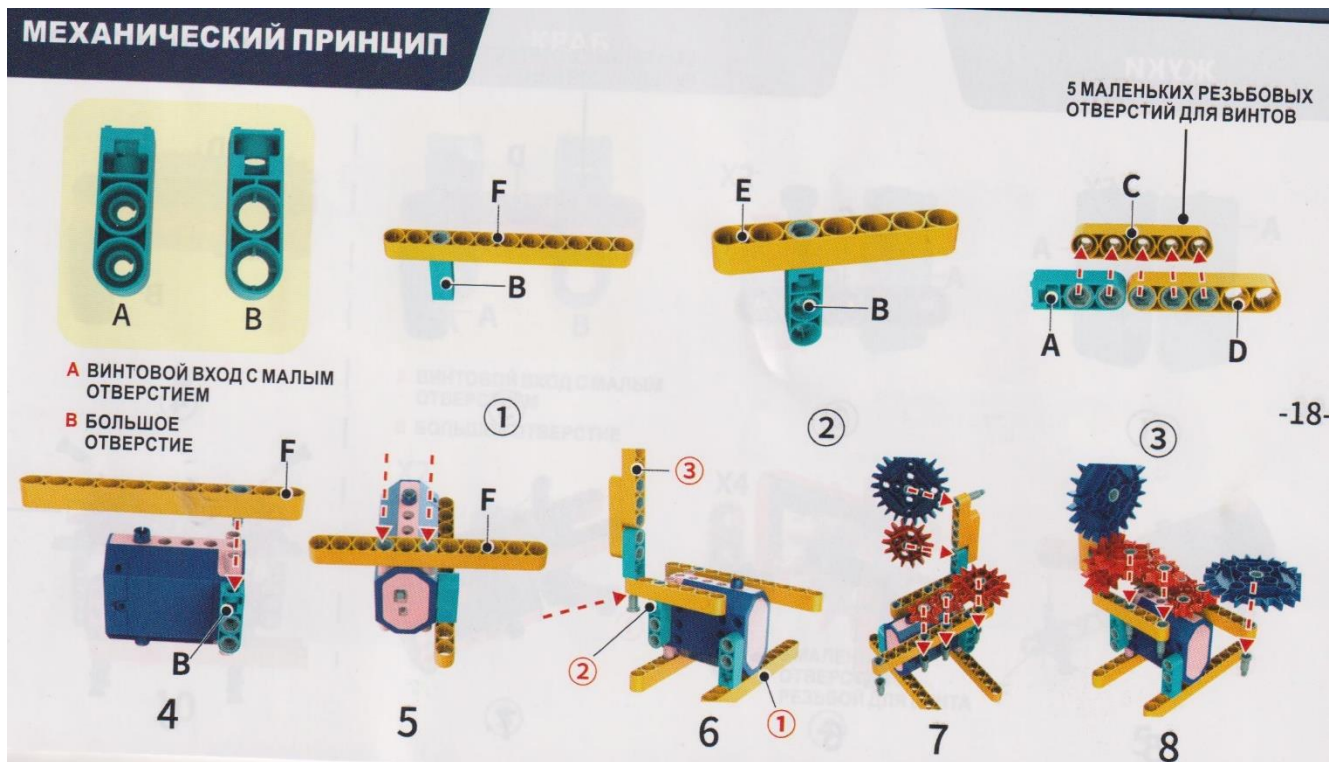


Схема: «Жуки»

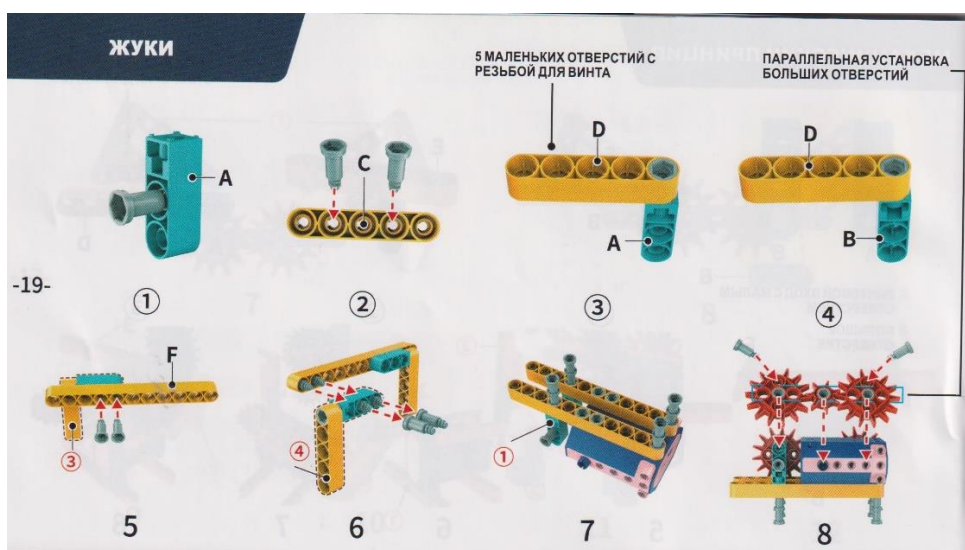


Схема: «Краб»

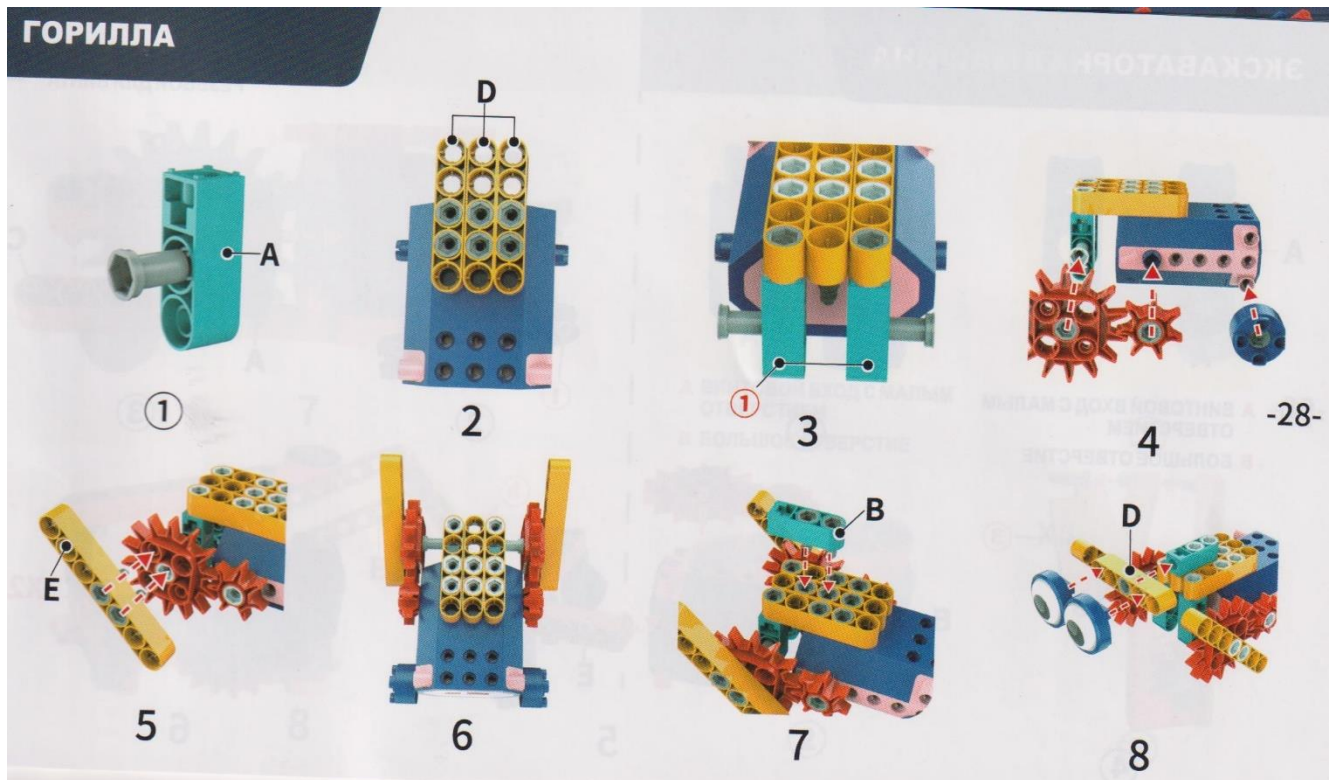


Схема: «Экскаваторная машина»

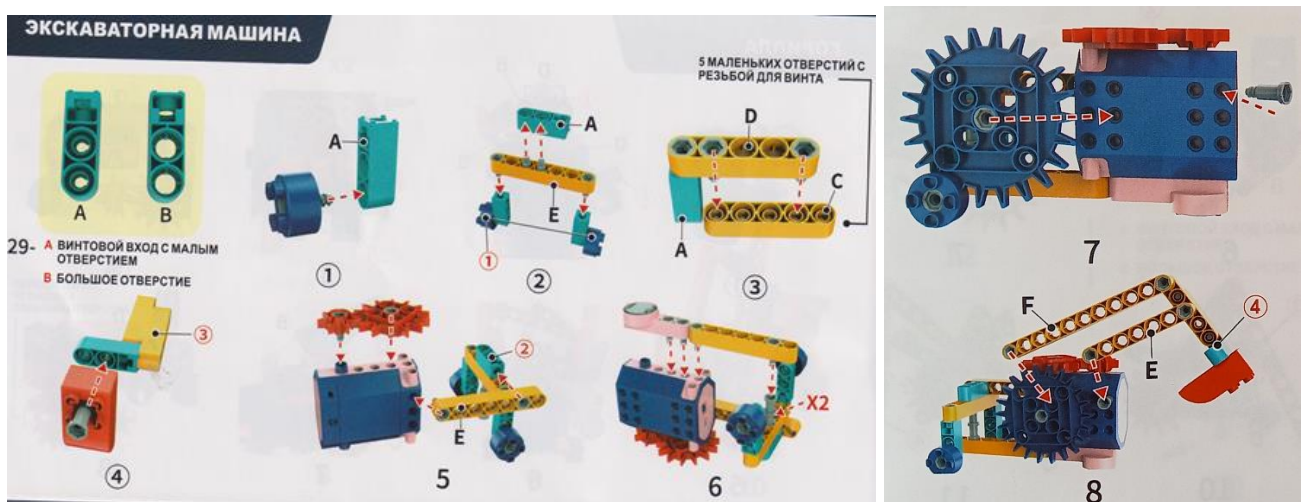
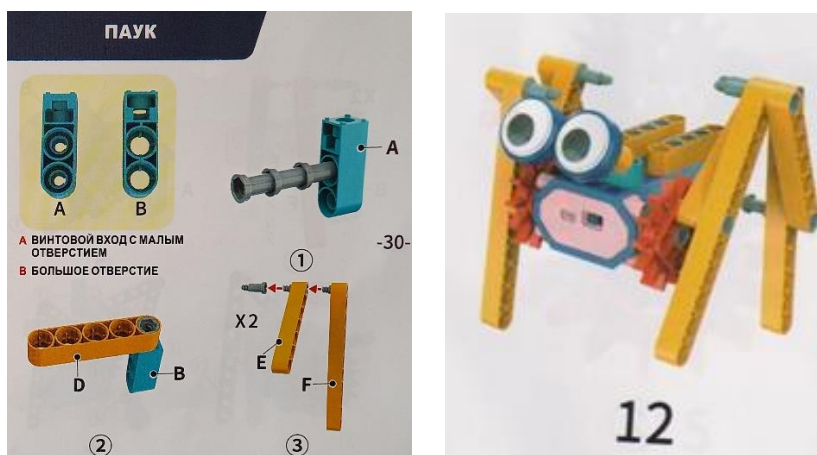


Схема: «Паук»



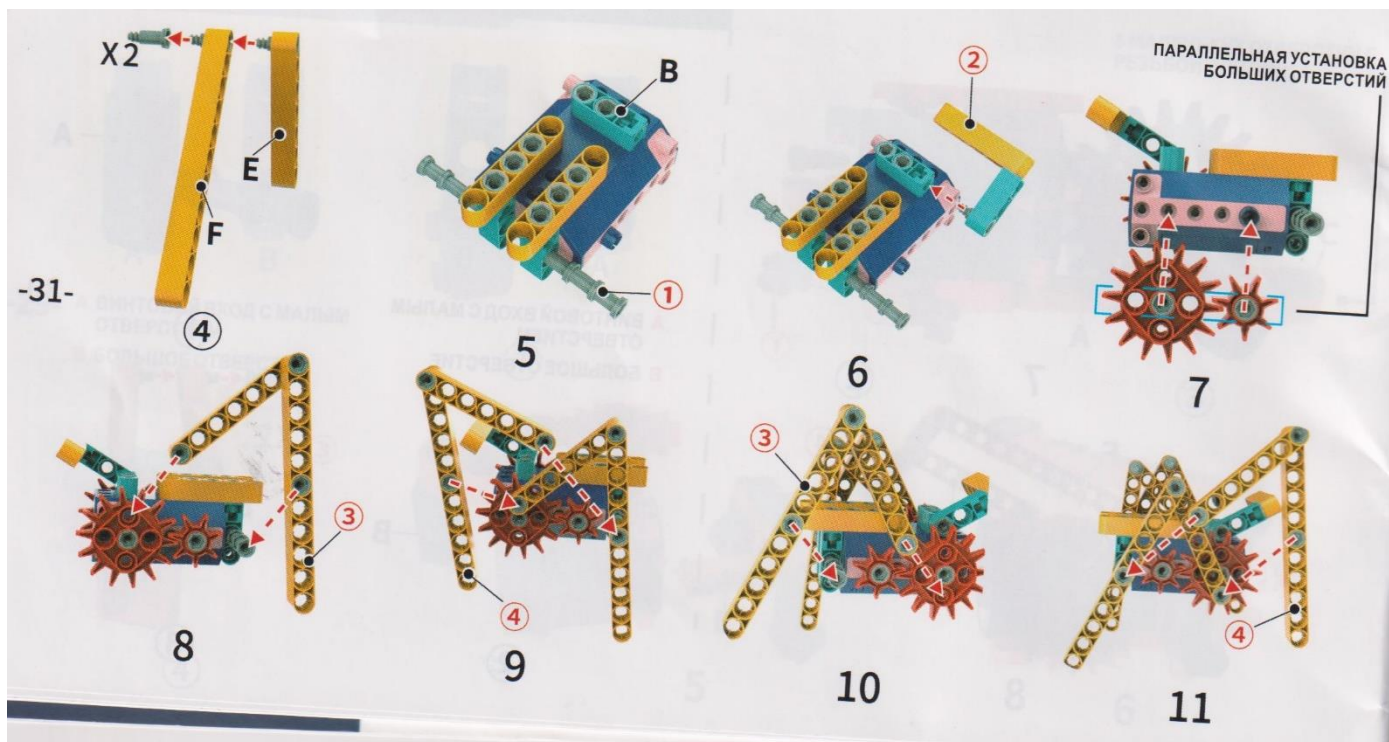


Схема: «Машина для бурения земли»

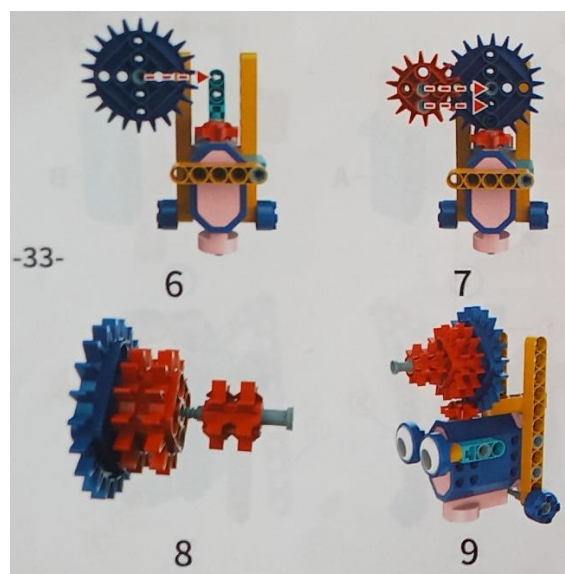


Схема: «Колесо фортуны»

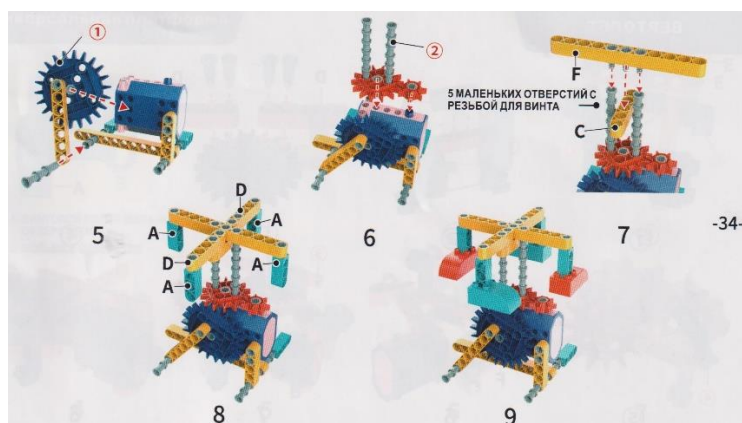
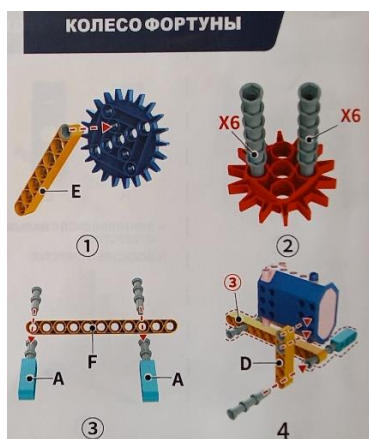


Схема: «Универсальная платформа»

Универсальная платформа

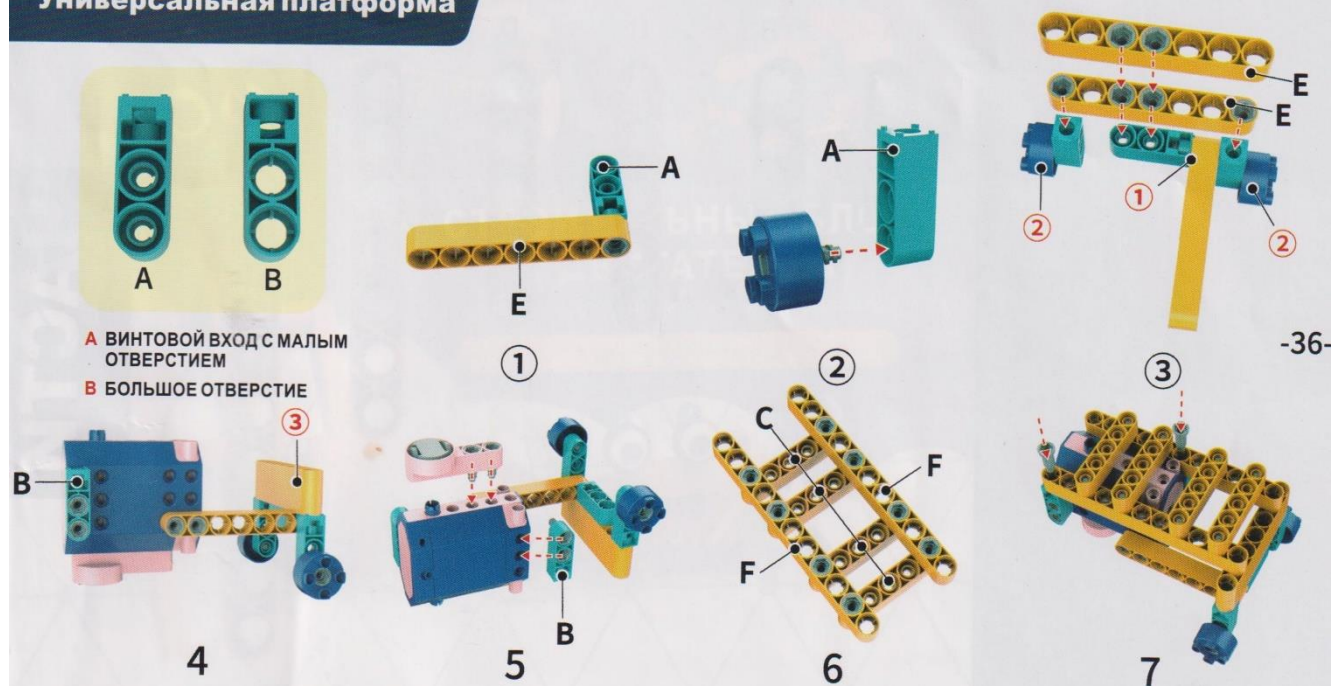


Схема: «Моделирования»

