


Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Солнышко» д. Ичетовкины
Афанасьевского муниципального округа Кировской области

Согласовано
Педагогическим советом
протокол № 1 от 21.08 2024г.
Старший воспитатель
 Т.М. Ожегина

Утверждаю:
Заведующий
МБДОУ д/с «Солнышко» д. Ичетовкины
Е.С. Ичетовкина
Приказ № 52
«20» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности**

«Винтики и шпунтики»

Возраст обучающихся: 4 – 5 лет
Срок реализации: 1 года



Автор – составитель:
Педагог дополнительного образования
Порубова Юлия Александровна

д. Ичетовкины 2024 г

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание программы	7
3. Организационно-педагогические условия	9
4. Оценка качества освоения программы	10
5. Методическое обеспечение	10
6. Работа с родителями	12
7. Список использованной литературы	13
8. Приложения	14

1. Пояснительная записка

Направленность программы – техническая.

Наше поколение живёт в эпоху стремительного развития в области науки и техники, внедрения различных инноваций, появления новых знаний, компьютеризации и робототехники, кардинально меняющих картину мира.

Сегодня много говорят о технологическом образовании. Меры, принимаемые государством, находят своё отражение в нормативных документах. Министерством образования и науки Российской Федерации поставлена задача – увеличить охват детей программами технической направленности до 25%. Технические достижения проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают неподдельный интерес к современной

технике, к интерактивным программируемым игрушкам у детей, начиная уже с самого младшего возраста.

На сегодняшний день актуальным становится вопрос о компетентном включении детей в современное социальное пространство, о формировании базового доверия ребёнка к миру, его комфортного и безопасного образа жизни, требующего от нас – взрослых обновления способов взаимодействия с семьей. Так как обществу необходимы самостоятельные и творческие люди, компетентные, конкурентоспособные на рынке труда, свободно владеющие своей профессией.

Актуальность программы определяется востребованностью развития у детей технического творчества. Дошкольники изучают конструкторы LEGO UARO, путём конструирования узнают о современных профессиях, временах года, традиционных праздниках, мире животных, правилах безопасности и этикета.

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования. Интегрирование различных образовательных областей в объединении «Винтик и Шпунтик» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Рабочая программа разрабатывалась с учётом требований и положений, изложенных в следующих документах:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года», утверждённая распоряжением Правительства российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 1 марта 2021 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
6. Устав МБДОУ д.с «Солнышко» д. Ичетовкины Афанасьевского муниципального округа Кировской области.

Педагогическая целесообразность. Данная программа разработана с целью создания благоприятных условий для приобщения дошкольников к техническому творчеству и формированию первоначальных технических навыков.

Работа по реализации программы осуществляется на основе следующих принципов:

1. Гуманизации и демократизации – обеспечивает партнёрские доверительные отношения между родителями и детьми, создаёт ситуацию успеха, одобрения, поддержки, доброжелательности.
2. Эмоциональной открытости – способствует действенному искреннему выражению чувств детьми.
3. Сотворчества и сотрудничества - предусматривает овладение детьми оптимальными стилями и способами взаимодействия в совместной деятельности, признание ребёнка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
4. Индивидуализации дошкольного образования – посторенние образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребёнка, при котором сам ребёнок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования.
5. Сознательности и активности – способствует осознанию приобретённого нового опыта, его адекватной оценке, заключающейся в рефлексии, способности к децентрации.

6. Обратной связи – учитывает мнение и желание детей и родителей.

7. Обогащение (амплификации) детского развития.

Цель программы: использование актуальных инновационных методик обучения и современных образовательных конструкторов для приобретения первичных технических умений.

Задачи программы:

1. Сформировать знания о конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов;
2. Сформировать знания о видах подвижных и неподвижных соединений;
3. Научить создавать реально действующие модели, при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.
4. Развивать внимание (степень сосредоточенности внимания на объекте);
5. Развивать мелкую моторику;
6. Создать условия для воспитания трудолюбия, умение контролировать свои действия;
7. Развивать коммуникативные навыки общения с другими участниками коллектива;
8. Сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству;
9. Сформировать умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
10. Развивать познавательную активность и способность к самообразованию.

К отличительным особенностям можно отнести:

1. Программа рассчитана на внедрение конструкторов LEGO UARO в образовательный процесс ДОУ;
2. Планирование содержания занятий, рассчитанное на обучение детей средней группы в течение одного года;
3. Программа разработана на основе методических рекомендации, автор – Гаврилова Наталья Владимировна.

Объём и срок освоения программы:

Программа изучается в течение одного года, 36 часов.

Направление образовательной деятельности –
конструирование робототехнических моделей.

Форма обучения – очная.

Форма работы:

1. Фронтальная – подача учебного материала всему коллективу обучающихся. 2. Индивидуальная – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи обучающимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности обучающихся и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.
3. Групповая – обучающимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Планируемые результаты:

Предметные результаты освоения программы:

11. Сформированы знания о конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов;
12. Сформированы знания о видах подвижных и неподвижных соединений;
13. Умеют создавать реально действующие модели, при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

Метапредметные результаты освоения программы:

1. Развито внимание (степень сосредоточенности внимания на объекте);
2. Развита мелкая моторика;
3. Созданы условия для воспитания трудолюбия, умение контролировать свои действия;
4. Развиты коммуникативные навыки общения с другими участниками коллектива.

Личностные результаты освоения программы:

1. Сформирован устойчивый интерес к техническому творчеству;

2. Сформировано умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
3. Развита познавательную активность и способность к самообразованию.

Социальные партнёры: дом детского творчества, СДК.

Место реализации программы: детский сад средней группы 80%, дом детского творчества -10%, СДК – 10%.

2. Содержание программы

Участники: дети 4-5 лет

Длительность занятия: 1 академический час

Периодичность занятий: 1 раз в неделю

Количество человек: 10 человек **Структура**

занятия:

1 часть – вводная (5 минуты):

- приветствие;
- создание мотивации;
- повторение правил работы с конструктором UARO.

2 часть – основная (10 минут):

- ознакомление с моделью, конструируемой на данном занятии (в случае, если на данном занятии начинается конструирование новой модели), просмотр видеоролика, посвященного данной модели. Если работа по конструированию модели уже начата на предыдущих занятиях, организуется обсуждение того, какую модель начали конструировать, что уже было сделано на данный момент;
- сборка модели (продолжение сборки) по словесной инструкции педагога либо самостоятельно по предложенной схеме;
- контроль правильности сборки;
- разрешение возникших в ходе сборки затруднений;

- подключение к собранной модели электронных датчиков; - анализ правильности сборки модели.

3 часть – заключительная (5 минуты):

- рефлексия;
- сообщение информации о модели, предназначенной для конструирования на следующем занятии.

Учебно-тематический план

№	Тема	Всего часов на тему	Количество часов		
			На теорию	На практику	Форма контроля, аттестации
1	Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности.	4	2	2	Опрос
2	Конструирование моделей	24	1	23	Наблюдение
3	Сборка моделей по собственному замыслу	4	1	3	Наблюдение
5	Совместное занятие с родителями. Выставка моделей роботов.	2	1	1	Наблюдение, выставка работ
7	Итоговая диагностика	2	1	1	Тестирование
	Всего:	36	6	30	

Содержание учебного плана

1 тема: Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности (4 часа)

Теория (2 час): Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы. Знакомство с компонентами конструктора UARO.

Практика (2час): Конструирование по замыслу.

2 тема: Конструирование моделей (24 часов)

Теория (1 час): Повторение правил по технике безопасности при работе с конструктором и электронными устройствами.

Практика (23 часов): Создание и тестирование моделей.

3 тема: Сборка моделей по собственному замыслу (4 часов)

Теория (1 час): Повторение правил по технике безопасности при работе с конструктором.

Практика (3 часов): Конструирование моделей по собственному замыслу.

4 тема: Совместное занятие с родителями. Выставка моделей (2 часа)

Теория (1 час): Знакомство с содержанием образовательной деятельности кружка «Винтики и Шпунтики».

Практика (1 час): Совместное конструирование моделей (родитель + ребёнок).
Выставка работ.

5 тема: Итоговая диагностика (2 часа)

Теория (1 час): Проведение диагностического обследования, оценка уровня усвоения детьми программы, определение перспектив дальнейшей работы.

Практика (1 часа): Изучение сформированности у дошкольников представлений о правильных названиях деталей конструктора, электронных устройств, правильности крепления.

3. Организационно-педагогические условия Кадровые

условия:

С данной программой может работать педагог, прошедший специальное обучение по дополнительным общеобразовательным программам.

Материально-техническое обеспечение:

- санитарно-гигиенические условия процесса обучения – для проведения занятий необходимо учебное помещение, отвечающее всем требованиям

САНПиНов по соблюдению температурного и световой режима, пожарной и электробезопасности. Обязательно наличие розеток для каждого компьютера;

- Наличие рабочих мест, соответствующих количеству обучаемых;
- Конструкторы UARO;
- Рабочие тетради UARO; - Инструкции по сборке.

Учебно-методическое обеспечение:

- схемы, модели, образцы, презентации;
- иллюстрации, картинки, фотографии;
- комплекс упражнений и дидактических материалов;

4. Оценка качества освоения программы

Текущий контроль уровня освоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований.

Программой предусмотрен также мониторинг освоения результатов работы по таким показателям как развитие личных качеств обучающихся, развитие социально значимых качеств личности, уровень общего развития и уровень развития коммуникативных способностей.

Формами и методами отслеживания является: педагогическое наблюдение, анализ самостоятельных и творческих работ, рабочие тетради, беседы с детьми, отзывы родителей.

5. Методическое обеспечение

При организации образовательного процесса все педагогические приёмы, методы работы учитывают тот подход, который облегчает, содействует, способствует, продвигает путь ребёнка к саморазвитию. Педагогу отводится роль человека, создающего благоприятные условия для самостоятельного и осмысленного обучения ребят, активизирующего и стимулирующего любознательность и познавательные мотивы.

Обучение основывается на поэтапном усложнении заданий. Каждый этап предполагает ряд заданий и упражнений, требующих закрепление знаний, умений, навыков.

Для того, чтобы обучение проходило более эффективно необходимо не только самому педагогу ставить конкретные цели занятий, а учить детей самим ставить правильные цели для выполнения того или иного задания, что является одним из важных дидактических условий на современном этапе. Дети обеспечиваются необходимыми материалами и инструментами; каждый ребёнок привлекается к самостоятельному выполнению задания; определяется примерное время для выполнения задания; анализируются результаты труда каждого ребёнка.

Методы и приёмы:

1. Объяснительно-иллюстративный — предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
2. Эвристический — метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
3. Проблемный — постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
4. Программированный — набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: проектная деятельность);
5. Репродуктивный — воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собиание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
6. Частично — поисковый — решение проблемных задач с помощью педагога;
7. Поисковый – самостоятельное решение проблем;
8. Метод проблемного изложения — постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
9. Метод проектов — технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Формы проведения занятий:

1. Эвристическая беседа;
2. Вернисаж;
3. Обучающая игра;
4. Практическое занятие;
5. Защита проектов;
6. Выставка.

Формы обучения:

1. Групповая;
2. Индивидуальная.

6. Работа с родителями

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей.

Формы и виды взаимодействия с родителями:

- приглашение на презентации технических изделий;
- подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома;
- оформление буклетов;
- проведение совместных занятий с родителями;

Формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне ДОУ.

Список использованной литературы Для

педагога:

1. Петрова И.А. LEGO -конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – С.76
3. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – С.65
4. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.

Для детей:

1. Александр Барсуков. Кто есть кто в робототехники. – М., 2005 г.
2. Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007 г.
3. Макаров И.М., Топчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. М., 2003г.
4. Рыкова Е. А. Lego-Лаборатория (Lego Control Lab). Учебнометодическое пособие. — СПб, 2000г.
5. Наука. Энциклопедия. - М., «РОСМЭН», 2000г.

Для родителей:

1. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб: Наука, 2010.
2. Чехлова А. В., Якушкин П. А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.

Приложение 1

Календарный учебный график

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	Теория	1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	ЛЕГО-кабинет	Опрос
2	Сентябрь	Теория	1	Обзор деталей набора конструктора UARO	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
3	Сентябрь	Практика, творчество	1	Знакомство с основными деталями. Конструирование по замыслу.	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение, опрос
4	Сентябрь	Практика,	1	Знакомство с электронными устройствами. Подсоединение к батарейному отсеку.	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение, опрос
5	Октябрь	Практика	1	Конструирование «Роботдруг»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
6	Октябрь	Практика	1	Конструирование «Покачаемся на качелях»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
7	Октябрь	Практика	1	Конструирование «Парта и стул»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
8	Октябрь	Практика	1	Конструирование «Школьный автобус»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
9	Ноябрь	Практика	1	Конструирование «Рамка для фото»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
10	Ноябрь	Практика	1	Конструирование «Щенок»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
11	Ноябрь	Практика	1	Конструирование «Лягушка»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
12	Ноябрь	Практика	1	Конструирование «Бабочка»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение, опрос

13	Декабрь	Практика	1	Конструирование «Пожарная машина»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
14	Декабрь	Практика	1	Конструирование «Жираф»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
15	Декабрь	Практика	1	Конструирование «Скорая помощь»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
16	Декабрь	Практика	1	Конструирование «Кран»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
17	Январь	Практика	1	Конструирование «Птерозавр»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
18	Январь	Практика	1	Конструирование «Птица»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
19	Январь	Практика	1	Конструирование «Улитка»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
20	Январь	Практика	1	Конструирование «Скорпион»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение, опрос
21	Февраль	Практика	1	Конструирование «Вентилятор»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
22	Февраль	Практика	1	Конструирование «Сделаем бактерию»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
23	Февраль	Практика	1	Конструирование «Краб»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
24	Февраль	Практика	1	Конструирование «Жук»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
25	Март	Практика	1	Конструирование «Гоблин»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
26	Март	Практика	1	Конструирование «Барабанщик»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
27	Март	Практика	1	Конструирование «Гибискус»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
28	Март	Практика	1	Конструирование «Катапульта»	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение, опрос
29	Апрель	Практика, творчество	1	Конструирование по собственному замыслу	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
30	Апрель	Практика, творчество	1	Конструирование по собственному замыслу	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
31	Апрель	Практика, творчество	1	Конструирование по собственному замыслу	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
32	Апрель	Практика, творчество	1	Конструирование по собственному замыслу	ЛЕГО-кабинет	Наблюдение
33	Май	Практика. Соревнование.	1	Совместное занятие с родителями.	Музыкальный зал	Наблюдение
34	Май	Практика	1	Выставка моделей роботов	ЛЕГО-кабинет	Участие в выставке
35	Май	Теория	1	Итоговая диагностика	ЛЕГО-кабинет	Анализ, обобщение
36	Май	Практика	1	Итоговая диагностика	ЛЕГО-кабинет	Анализ, обобщение

Вопросы для проведения мониторинга знаний.

1. Назови правильно детали



2. Как называется это устройство и для чего его используют?





3. Программирование, основанная на цвете.



За каждый правильный ответ, ставится 1 балл.

Максимальное количество баллов – 25:

Высокий – 22-25 баллов;

Средний -10-21 баллов;

Низкий – ниже 9 баллов.

Подсказка для учителя





UARO
CODING ROBOT

edusnab.ru
НА ТЫСЯЧАХ РЕБЕНОК НАУЧИТСЯ КОДИРОВАТЬ



Датчик касания желтый



Датчик касания зеленый



Зуммер /
плата
мелодий



Датчик / плата
беспроводного
управления

ПОДКЛЮЧАЕМ



CPU Board: работа, основанная на цвете



Red

Робот движется в зигзагообразном направлении



Orange

При нажатии на зеленый контактный датчик, двигатель будет двигаться медленно, а при нажатии на желтый контактный датчик - двигатель будет двигаться быстрее.



Yellow

Позволяет управлять роботом с пульта дистанционного управления



Green

При нажатии на зеленый контактный датчик, двигатель вращается против часовой стрелки, при нажатии на желтый контактный датчик - двигатель вращается по часовой стрелке.



Blue

При нажатии на зеленый и желтый контактные датчики, робот начнет танцевать.



Purple

Электромотор вращается в направлении против часовой стрелки, и пока желтый контактный датчик не будет нажат, электромотор вращается по часовой стрелке.



White

Позволяет использовать для программирования доску кодирования.



БОЛТЫ **ГАЙКИ**
МОЖЕТ СОЕДИНИТЬ 2 ДЕТАЛИ

ДЛИННЫЙ БОЛТ **ДЛИННАЯ ГАЙКА**
МОЖЕТ СОЕДИНИТЬ 3 ДЕТАЛИ

поворотная гайка
позволяет соединить 2 детали так чтобы они вращались

Подвижное соединение **неподвижное соединение**

ИЗУЧАЕМ

СОСТАВ БАЗОВОГО КОНСТРУКТОРА

- 12Рамка x2
- 20Рамка(G) x1
- 10Рамка x2
- 12Рамка x2
- 20Рамка(Y) x1
- 3Рамка x6
- 4Рамка x2
- Блочная рамка (4) x2
- 4Рамка x2
- 5Рамка x4
- Блочная рамка (8) x2
- 5Рамка x2
- 6Рамка x1
- 4Рамка x2
- Гайка(Y) x12
- Колесо x2
- Маленькое колесо x2
- Гайка(G) x14
- Длинная гайка(B) x5
- Длинная гайка(R) x3
- Поворотная гайка x5
- Отвертка x1
- Наклейка глаз x1
- Седло привода x1
- Батарейный отсек
- LED(B) x1
- LED(O) x1
- Электромотор x2



Uaro ROBOROBO



Закрепите гайку болтом с помощью отвертки.

ИЗУЧАЕМ



Uaro
CODING ROBOT



Барабанщик

Схемы сборки
№2, 163 стр.

Программа

Цвет действия:



Сыграем на барабане, ударя по желтому и зеленому контактному датчикам



2 Установите плату приемника и плату мелодий сверху на болты. (Вы можете не устанавливать плату мелодий)



3 Подключите кабель к устройству дистанционного управления сзади



UORO
CODING ROBOT



- Нажмите переключатель, чтобы переместить лягушку вперед
- Переключите соединение между А и В, чтобы лягушка двигалась в обратном направлении



Электромотор



Электромотор обеспечивает вращение колес и рамы.

ДВИЖЕНИЕ





С помощью изогнутых рам вы можете создавать трехмерных роботов



ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ





LED-это светодиоды, которые мигают при подключении к корпусу батареи



Нажмите на переключатель, чтобы LED начал мигать



Раз, два, три, гори!



Blue LED подключи к С

Orange LED подключи к D







uaro
CODING ROBOT



Краб

Схемы сборки
№2, 112 стр.

Программа

Цвет действия:



Чтобы робот двигался вправо, нажмите на зеленый датчик, чтобы он двигался влево - на желтый датчик.



uaro
CODING ROBOT

ROBOROBO
www.roborobo.co.kr

Кран

Схемы сборки
№1, 131 стр.



Скорая
помощь



Схемы сборки
№1, 119 стр.



•Нажмите на переключатель, чтобы кран двигался вперед
•Переключите соединение между А и В, чтобы кран двигался назад



uoro
CODING ROBOT



edusnab.ru
Агентство образовательных технологий



Использование блочной рамы дает возможность прикрепить дополнительные блоки конструктора Lego Duplo к вашим моделям.



**+ LEGO
DUPLO**