

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Чувашской Республики

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 38 имени Героя Российской Федерации
Константинова Леонида Сергеевича» города Чебоксары Чувашской Республики**

**РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 2
от 18.12.2023г.**



УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ «СОШ №38» г. Чебоксары

Н.А. Чернова

Приказ № 489 от 18.12.2023г.

**СТАНДАРТ
РАБОТЫ С НАБОРОМ LEGO WEDO 2.0**

г. Чебоксары, 2023г.

Содержание

1. Комплект учебных проектов LEGO® Education WeDo 2.0	3
2. Как знакомить с наукой с помощью WeDo 2.0	3-4
3. Стандарт работы с набором WeDo 2.0	4-5
4. Краткий словарь терминов Lego WeDo 2.0	5-7
5. Состав набора Lego WeDo 2.0	7-9
6. Среда программирования Lego WeDo 2.0. Описание блоков	9-13

Комплект учебных проектов LEGO® Education WeDo 2.0

Комплект LEGO® Education WeDo 2.0 составлен в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) и помогает стимулировать интерес младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе ФГОС лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка. Это одна из приоритетных задач начального образования. На первый план выступает деятельностно-ориентированное обучение: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения. Для этого используются моторизированные модели LEGO и простое программирование. WeDo 2.0 обеспечивает решение для практического, «мыслительного» обучения, которое побуждает учащихся задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни.

Учащиеся задают вопросы и решают задачи. Этот материал не дает учащимся всего того, что им нужно знать. Вместо этого они задаются вопросом о том, что знают, и изучают еще не освоенные моменты.

В процессе работы с данным оборудованием учащиеся овладевают ключевыми компетенциями:

КК - коммуникативные компетенции;

УПК - учебно-познавательные компетенции;

ИКТ - информационно-коммуникационные технологии;

РК - речевые компетенции;

КД - компетенции деятельности;

ЦСК - ценностно-смысловые компетенции;

КЛС - компетенции личностного самосовершенствования.

Как знакомить с наукой с помощью WeDo 2.0

В WeDo 2.0 выполнение проектов разбито на три этапа.

Исследование

Учащиеся знакомятся с научной или инженерной проблемой, определяют направление исследований и рассматривают возможные решения.

Этапы исследования: установление взаимосвязей и обсуждение.

Создание

Учащиеся собирают, программируют и модифицируют модель LEGO®. Проекты могут относиться к одному из трех типов: исследование, проектирование и использование моделей. Этап создания различается для разных типов проектов. Этапы создания: построение, программа, изменение.

Обмен результатами

Учащиеся представляют и объясняют свои решения, используя модели LEGO и документ с результатами исследований, созданный с помощью встроенного инструмента документирования. Этапы обмена результатами: документирование и презентация.

Важно

На каждом из этапов учащиеся будут документировать свои результаты, ответы и ход выполнения работы, используя различные методы. Этот документ можно экспортировать и использовать для оценки, демонстрации учащимся или родителям.

Обмен результатами проектов

Обмен учащимися результатами своей работы — это один из способов ее отслеживания, выявления областей, в которых им необходима дополнительная помощь, а также оценки хода выполнения работы.

Учащиеся могут делиться своими результатами различными способами.

В процессе документирования они могут:

- 1) делать снимки важных этапов создания прототипов или окончательных моделей;
- 2) делать снимки групповой работы над важными элементами;
- 3) записывать видео, поясняющее проблему, с которой они столкнулись;
- 4) записывать видео, поясняющее проводимые ими исследования;
- 5) записывать важную информацию с помощью инструмента документирования;
- 6) находить вспомогательные изображения в Интернете;
- 7) делать снимок экрана программы;
- 8) записывать, рисовать чертежи или делать наброски на бумаге и фотографировать их.

Представление проектов

По окончании работы над проектом учащиеся с удовольствием поделятся своими решениями и открытиями. Это отличная возможность для развития их навыков общения.

Существуют различные способы представления учащимися своей работы:

- 1) создание учащимися демонстрации с использованием модели LEGO®;
- 2) описание учащимися своих исследований или диорама;
- 3) представление группой учащихся своего решения перед вами, другой группой или классом;
- 4) приглашение специалиста (или родителей) в класс на выступление учащихся;
- 5) организация научной ярмарки в школе;
- 6) запись учащимися видео, поясняющего проект, и его публикация в сети;
- 7) создание и демонстрация постеров проектов в школе;
- 8) отправка документа по проекту родителям по электронной почте или публикация в портфолио учащихся.

Предложение

Чтобы общение было более позитивным, предложите учащимся предоставить один положительный комментарий или задать один вопрос по работе других учеников во время представления работ.

СТАНДАРТ работы с набором Lego WeDo 2.0

Шаг 1: Распаковка набора

1. Распакуйте свой Базовый набор WeDo 2.0.
2. Наклейте этикетки на стенку сортировочного лотка и разложите все детали LEGO® по предназначенным для них отделениям. Иллюстрация на обратной стороне картонной вкладки с названием набора подскажет рекомендуемое нами расположение этикеток и деталей. При этом, конечно же, вы можете использовать ваш собственный метод сортировки деталей.
3. Советуем пронумеровать каждую коробку с Базовым набором WeDo 2.0 и отдельно каждый СмартХаб WeDo 2.0 – это поможет поддерживать порядок в классе.
4. Не забудьте вставить в СмартХаб WeDo 2.0 батарейки. Если вы купили съемную аккумуляторную батарею для WeDo 2.0, извлеките из СмартХаба WeDo 2.0 батарейный отсек и вставьте вместо него эту батарею. При необходимости зарядите ее, используя адаптер питания 45517 (продается отдельно).



Шаг 2: Подготовка к работе с решением WeDo 2.0 для педагога

1. Прежде всего, скачайте и установите программное обеспечение или мобильное приложение WeDo 2.0, пройдя по ссылке LEGOeducation.ru/downloads
2. Посмотрите вступительный видеоролик о WeDo 2.0, интегрированный в программное обеспечение WeDo 2.0. Данный видеоролик доступен на главном экране ПО.
3. Найдите в программном обеспечении WeDo 2.0 **Руководство для учителя**. Щелкните по меню справки в верхнем правом углу главного окна ПО и выберите пункт меню **Руководство для учителя**. Нажмите ссылку. Щелкните для перехода и загрузите PDF версию руководства. Ознакомьтесь с оглавлением материала, чтобы понять с чего начать вашу подготовку. Оно также доступно онлайн.

Шаг 3: Освоение возможностей платформы WeDo 2.0 в классе

1. Выполните стартовые проекты, позволяющие собрать и запрограммировать самоходного робота-вездехода Майло, предназначенного для ведения исследовательских работ в труднодоступном для человека окружении. Для создания нового проекта щелкните по изображению книги на главном окне ПО. После чего выберите проект **А. Майло, научный вездеход** из списка проектов **Первые шаги**.
2. Вы также можете узнать больше о WeDo 2.0, изучив дополнительные материалы о платформе представленные [в разделе о WeDo 2.0 на сайте](#).

Руководство

Крайне важно наладить эффективное управление работой в классе при использовании наборов WeDo 2.0 и цифровых устройств. Для этого полезным может оказаться чёткое определение целей для каждого члена группы:

- Проекты WeDo 2.0 оптимально подходят для групповой работы двух учащихся.
- Пусть учащиеся в группах проявят свои сильные стороны.
- Вносите коррективы для групп, которые готовы развивать новые навыки и совершенствоваться дальше.
- Назначьте сами или предложите учащимся определить конкретные роли для каждого участника группы.

Предложение

Назначьте роли для каждого учащегося, которые помогут группе развивать навыки совместной работы и сотрудничества. Примеры ролей:

- Конструктор, сортировщик кубиков
- Конструктор, сборщик кубиков
- Программист, создающий строки программы
- Секретарь, создающий фотографии и видеоролики
- Докладчик, объясняющий проект
- Руководитель группы

Хорошей идеей также будет смена ролей, чтобы каждый учащийся поработал со всеми компонентами проекта и, следовательно, получил возможность развить весь спектр навыков.

Краткий словарь терминов Lego WeDo 2.0

Термин	Определение
Зубчатое колесо	Колесо, по периметру которого расположены зубья. Зубья одного колеса вступают в зацепление с зубьями другого, за счёт чего и происходит передача вращения. Синоним термина зубчатое колесо - шестерня/шестеренка.

Зубчатая рейка	Деталь, с одной стороны которой расположены зубья. Служит для преобразования вращательного движения в поступательное и, наоборот.
Ремень	Замкнутая лента, являющаяся одним из основных элементов ременной передачи.
Шкив	Колесо со специальной канавкой на ободе. На шкивы надевают ремни, цепи и тросы.
Кулачок	Колесо некруглой, неправильной формы, используемое для преобразования вращательного движения кулачка в возвратно-поступательное движение толкателя
Балка	Деталь с крепёжными отверстиями или выступами, являющая основным несущим элементом большинства моделей.
Штифт	Соединительный элемент, позволяющий скреплять детали между собой. Устанавливается в смежные отверстия деталей.
Ось	Деталь, передающая вращение от мотора к исполнительному механизму (например, колесу).
Втулка	Деталь, имеющая осевое отверстие для фиксации оси относительно других деталей.
Муфта	Деталь, позволяющая соединить две оси между собой.
Колесо	Деталь круглой формы, вращающаяся на оси, обеспечивая поступательное движение. Состоит из ступицы и шины.
Ступица	Средняя часть колеса, в центральной части которой имеется отверстие для закрепления колеса на оси вращения.
Рычаг	Балка, которая при приложении силы, проворачивается относительно точки опоры.
Плечо силы	Часть рычага от точки опоры до точки приложения силы.
Датчик расстояния	Устройство, которое позволяет определять расстояние до объектов, а также реагировать на их движение из состояния покоя.
Датчик наклона	Устройство, которое позволяет определять отклонение от горизонтального положения
Скорость линейная	Расстояние, которое преодолевает объект за определенный промежуток времени.

Скорость вращения	Количество оборотов, совершаемых объектом за определенный промежуток времени.
-------------------	---

Состав набора Lego We Do 2.0

Первое, что можно отметить, глядя на всё разнообразие деталей (коих в наборе 282 шт.) – это их цветовая гамма. Преобладающие цвета – зеленый, голубой и оранжевый, ярких оттенков. Также можно встретить в наборе и прозрачные детали. Такая насыщенная гамма способствует благоприятному восприятию детьми младшего возраста.



Ещё одна вещь, которая очень полезна и примечательная, — это сам ящик для хранения деталей, особенно сортировочный лоток с ячейками/отсеками – все детали имеют своё определенное место в соответствии с назначением и функционалом. Подобный порядок в размещении деталей позволяет ускорить процесс сборки, так как дети спустя несколько занятий отлично ориентируются в ячейках и знают, где лежит определенная деталь.

В левом верхнем углу бокса располагается ячейка с пластинами серии Technic, среди которых 2x4, 2x6, 2x8 модулей. Кроме классических пластин, есть в этой ячейке и несколько необычных деталей, например, угловая белая пластина, позволяющая выполнять соединения в перпендикулярных плоскостях. Также имеется рама 4x4, которая служит для усиления конструкций. Ещё один интересный элемент – основание поворотной платформы, позволяющий создавать поворотные краны и карусели.



В левом нижнем отсеке представлены детали, которые изготовитель называет кирпичики для перекрытия, но повсеместно прижилось название «склоны». Вариантов предлагаемых склонов достаточно много, но есть одно упущение в сравнении с набором WeDo 1.0 – отсутствуют склоны 2x2, которые были незаменимы при строительстве прочных наклонных конструкций. Но есть и несколько неординарных деталей, таких как закругленная пластина – для фиксации шлейфа от мотора и датчиков, и склон 1x2 с наклоном 31 градус – для придания конструкциям большей обтекаемости и аэродинамики.



Следующий отсек содержит классические Леговские кирпичики 2x4 и 2x2 модулей. Также имеются кирпичики модульности 1x2 и 1x4. А вот от кирпичей 2x6 разработчики отказались.

В ячейке с балками традиционно размещены детали серии Technic. Появился более разнообразный выбор длин кирпичных балок: 2,4,8,12 и 16 модулей. Также добавлены классические балки – на 6 модулей и угловая 3x5. Одно печалит – все детали в зеленой цветовой палитре, и как раз

разнообразия в этом плане не хватает.

Следующий небольшой отсек содержит осевые и угловые. С появлением этих деталей расширились возможности по созданию более сложных систем передачи вращения. Прямые осевые блоки позволяют делать длинные приводные валы при широких шасси конструкций, а угловые блоки обеспечивают смещение под заданным углом.

Линейка штифтов представлена двумя видами – черные соединительные и бежевые полукрестовые без фрикционных зазубрин (с проскальзыванием в отверстии). Также в наборе можно встретить половинчатые желтые фиксаторы (втулки) и классические серые. Выросло в наборе и количество осей: 2, 3, 6, 7 и 10 модулей. Также есть две оси на 4 модуля со стопором (упором) и два соединительных штифта с осью.

В ещё одной ячейке набора расположены четыре типа круглых пластин: пластина с отверстием, с выступом, соединительная 2x2 и черная гладкая круглая пластина. Пожалуй, наибольший интерес вызывают первые два типа круглых пластин, которые могут образовывать соединительную пару. А черные пластины с округлением, как правило, используются для закрепления к нижней части мобильных конструкций для снижения силы трения, при сцеплении с поверхностью.

Следующий набор привычных деталей – это одномодульные пластины различной длины: 2, 4, 6, 12. Дополнительно есть 4 гладкие плитки на 8 модулей, и 2 – на 2 модуля. Снова стоит обратить внимание на скудную цветовую гамму – преобладают белые и серые цвета. Лишь плитки на 2 модуля – лазурно голубого цвета.

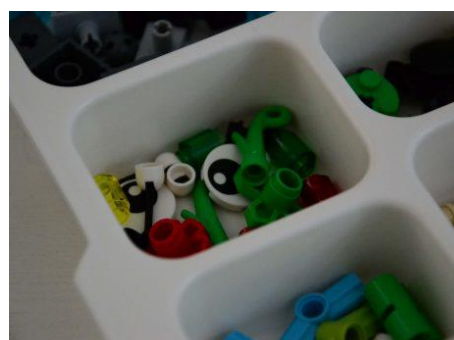
В правом верхнем отсеке достаточно много интересных деталей LEGO. В первую очередь это кирпичи с шаровыми шарнирами и ответные кирпичи с шаровой муфтой. Эти детали позволяют делать шарнирные соединения с большим количеством степеней свободы – свободное перемещение в двух плоскостях, включая вращение. Кроме того, появляются желтые шаровые шарниры серии Technic с осевым отверстием, которые ещё больше расширяют функционал. Также в отсеке представлены кирпичи 1x2 с осевым отверстием и кирпичи 1x2 с выступающим соединительным штифтом, каждого вида кирпичей по четыре штуки. Последние два элемента из ячейки – кирпичик 1x1 с выступами, служащий, как правило, для закрепления круглых плит-глаз.

Двенадцатый по счёту отсек содержит элементы для передачи вращения с помощью ремней. Это в первую очередь, шесть колёс (шкивов или ступиц – в зависимости от



применения называть детали можно по-разному) с клинообразным торцом, а также 2 типа ремней-резинок – красные (диаметр 25 мм) и желтые (диаметр 33 мм). Лучше растягиваются и позволяют передать вращение на большее расстояние желтые ремни. Однако, несмотря на наличии шести колёс, набором предусматривается только две колёсные шины – если вдруг вы планируете использовать их по классическому назначению. Также в этой ячейке можно встретить круглые кирпичи 2x2 в количестве 4 штук, две резиновые балки на 2 модуля и два сноуборда, которые можно использовать в качестве вертолетных лыж (шасси), или, например, для установки на тележку для снижения сцепления и сил трения с поверхностью.

В последнем отсеке содержатся одни из самых важных элементов набора для построения механических передач. Это всевозможные зубчатые колеса (шестерни). Это как классические цилиндрические шестерни на 24 и 8 зубьев, так и конические зубчатые колеса на 12 и 20 зубьев. Стоит отметить, что конические колеса пришли на смену коронным шестерням, которые в предыдущей версии набора служили для изменения плоскости вращения. Следующий элемент, заслуживающий особого внимания – червячная передача,



представленная оригинальным кейсом и зубчатым червяком – таким образом, дети могут легко собрать червячный редуктор. Ещё один тип деталей – зубчатые рейки в количестве 4 шт. позволяют собирать передачи с преобразованием вращательного типа движения в поступательное и наоборот.

Если не брать в расчет несколько отсеков верхней части набора, например, зубчатыми колесами и шаровыми муфтами, большая часть деталей выглядит знакомо и привычно.

Зато в нижней части набора расположились компоненты, которые делают образовательный набор Lego отличным от популярных серий Technic, City и др. Это прежде всего электронные детали – в составе смартаха, мотора и датчиков. Но их оставим на десерт и рассмотрим ещё некоторые элементы, которые ввиду своих размеров и уникальности оказались в нижней секции.

Одна из самых узнаваемых деталей Lego и не только – это шины. В нижнем отсеке их оказалось сразу 6 штук – четыре малых шины и две среднего размера. Для большего числа сборок средств передвижения этого вполне достаточно. В то же время ступиц для шин всего четыре, поэтому использовать одновременно все шесть шин не представляется возможным.



Также здесь расположены две черные пластины 2x16, которые зачастую используются в качестве основания-платформы для сборок. Очевидно, что пластины пришли на замену кирпичу 16x8 модулей из предыдущей версии набора, что добавило некой компактности. Следующие необычные детали – это трос 50см с намоточным барабаном/бобиной, крепежная

пластина с отверстием для троса и две цепи с «заклепками» на концах. Эти элементы идеально подходят для проектирования грузоподъемных систем в виде башенных кранов, лифтов, вагонеток и др.

Среда программирования Lego WeDo 2.0 Описание блоков

Блоки соединяются между собой по принципу «вагончиков» в составе поезда – друг за другом, а расширители блоков имеют пазлообразный вид.

Это разделение программных блоков по цветовой палитре:

	Блоки управления мотором и индикатором смартаха
	Блоки работы с экраном, звуками и математикой
	Блоки управления программой (запуск, ожидание, цикл)
	Блоки работы с датчиками
	Блоки расширения

Блоки управления мотором и индикатором смартаха

Все блоки палитры имеют визуальную подсказку – на них нарисован мотор или смартхаб – поэтому сразу понятно каким элементом мы будем управлять, добавив этот блок в программу.



Первый блок с символом, похожим на спидометр, задает мощность (скорость вращения) двигателя.

Блок с песочными часами задает время работы мотора. Единица измерения времени – секунда.

Следующие два блока отвечают за задание направления вращения оси, подключенной к мотору – по часовой стрелке или против.

Блок с крестиком отвечает за остановку мотора. К слову, остановить мотором можно еще несколькими способами: установив в нужном месте алгоритма блок мощности с уставкой «0» или остановить программу целиком.

И последний блок в палитре отвечает за изменение цвета свечения индикатора смартхаба. Причём эту функцию можно использовать как в мультимедийных целях (реализация светофора), так и для отладки алгоритма и установки в «контрольных точках» программы.

Блоки работы с экраном, звуками и математикой

Красная палитра, в первую очередь, включает в себя блоки управления экраном:



Блок экрана с облаком позволяет задать фон экрану из встроенной библиотеки изображений, которая содержит 28 доступных картинок различных категорий: природа (горы, океан).

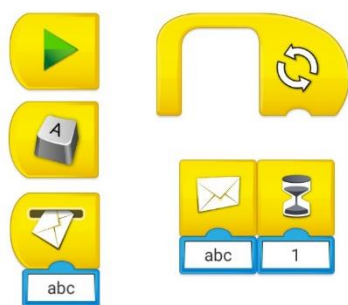
Блок экрана с цифрами «123» позволяет работать с текстовыми и числовыми данными. При добавлении блока расширения «abc» мы переходим в режим вывода текстовых сообщений – на экране отобразится информация для пользователя, введенная в блок расширения. В случае добавления блока расширения «123» (цифры на белом фоне) активируется режим работы с числами. При этом введенное значение не только отображается на экране, но еще и запоминается в памяти экрана. Последнее записанное значение хранится в блоке расширений «123» (полностью синий блок). Таким образом, получается аналог переменной из классического программирования.

Блок математики выполняет привычную для него роль – складывает, вычитает, умножает и делит. Отлично подходит для реализации таймеров и счетчиков, инверсии сигналов от датчиков.

Последний блок отвечает за размер экрана – его можно развернуть на всю рабочую зону программы, уменьшить, либо свернуть.

Блок с изображенной нотой – блок звуковых эффектов. Настоящая боль любого преподавателя робототехники, поскольку дети, узнав про этот блок, стараются установить его в каждую свою программу. При этом регулятор громкости выкручивается в максимум. У блока имеется встроенная библиотека разнообразных звуков, а также функция записи своего звукового файла.

Блоки управления программой (запуск, ожидание, цикл)



У любой программы должна быть кнопка её запуска – за эту функцию в WeDo 2.0 отвечает сразу несколько блоков:

Блок запуска с символом «Play» появляется сразу в рабочей области программы, как бы призывая сразу написать свой первый алгоритм управления собранной моделью.

Следующий блок, которым можно запустить выполнение клавиатуры – это блок «Клавиша» — по умолчанию установлена

клавиша А, но можно выбрать любую другую клавишу как на латинице, так и на кириллице. Изменить клавишу возможно после клика на блок, удержания его в «нажатом состоянии» – блок перейдет в режим изменения параметров – выбирайте любой понравившийся символ с клавиатуры.

Ещё один блок, который может быть стартовым – это блок «Получение сообщения» (работает в связке с блоком «Отправка сообщения»). Данный блок используется для перехода из одной ветки алгоритма в другую при достижении заданных параметров. Например, в основном алгоритме у вас выполняется программа, в которой содержится блок отправки сообщения «Stop». Вы устанавливаете в рамках подпрограммы блок получения сообщения с аргументом «Stop» – и выполняете требуемую последовательность действий параллельно с выполнением основного кода. Этот блок достаточно часто применяется при опросе датчиков в режиме реального времени – под конкретное значение датчика пишется своя подпрограмма с аргументом, соответствующим этим числовым значениям.

Один из самых любимых блоков детей в секции робототехники «Дело Техники» – это «Цикл» – функционал у этого блока тот же, что и в классическом программировании – повторять программу или её часть определенное число раз, по наступлению какого-либо события или же бесконечно. По умолчанию блок «Цикл» работает в режиме бесконечного, для того чтобы задать ему ограничение по числу выполнений достаточно подключить блок расширения (например, числовой блок или датчик расстояния).

Последний в нашем обзоре блоков управления, но в то же время один из самых важных при написании программ – блок «Ожидание». По умолчанию это таймер, который останавливает выполнение программы на время, заданное в блоке расширения (отчёт ведётся в секундах). Расширить функционал блока можно, подключив к нему блоки расширения из оранжевой и синей палитр. Например, при добавлении датчика расстояния блок «Ожидания» останавливает программу до момента, пока не произойдет срабатывание датчика. То же самое справедливо для блоков расширения датчика наклона и микрофона. Таким образом, блок «Ожидание» — это основной блок программ, которые подразумевают реагирование роботов на события внешнего мира – наклон, изменение расстояния, увеличение шума и др.

Блоки работы с датчиками

Одно из основных отличий образовательного конструктора Lego WeDo 2.0 от обычного конструктора – это наличие датчиков, позволяющих роботам взаимодействовать



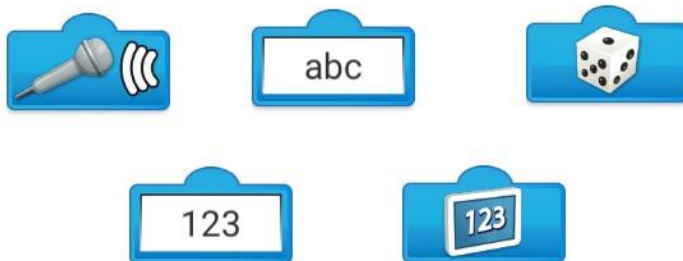
- объект отдаляется (блок расширения со стрелкой, указывающей от датчика)
- объект изменяет свое положение (блок расширения со стрелкой, указывающей в обе стороны)

Также имеется блок расширения без стрелок, изображающий датчик расстояния – он используется в случаях, когда требуется получить числовое значение датчика в конкретный момент времени.

Датчик расстояния считывает расстояние по шкале от 0 до 10 условных единиц, максимальная граница соответствует 15-18 сантиметрам.

В свою очередь датчик наклона считывает наклон в двух плоскостях, при этом разработчик закодировал каждое положение соответствующей цифрой:

- наклон носом вверх (к себе)
- наклон носом вниз (от себя)
- наклон влево
- наклон вправо
- отсутствие наклона (датчик расположен горизонтально) «0»
- наклон в любую сторону (режим «тряска»)



Ещё одна группа блоков представляет собой блоки расширения. Их цветовая гамма — синяя.

1. Блок с изображением микрофона является простейшим датчиком звука. Если этот блок расширения добавить к блоку ожидания («Песочные часы»), то программа будет ожидать увеличения громкости звука — это может быть, например, хлопок.

2. Блок с буквенными символами «abc» является блоком ввода текстовых данных. Подключается, как правило к блокам «Экран» и «Отправка/получение сообщения».
3. Блок с символом игральной кости — это генератор случайных чисел от 0 до 10. Возможно подключение ко всем блокам, которые имеют «разъём» расширения.

4. Блок с числовыми символами «123» является блоком ввода числовых данных. Используется в случаях, когда нужно определённому блоку присвоить некое значение, например, задать мощность на уровне «б».
5. Блок с символом экрана «123» — хранит текущее значение, которое записано в память блока экрана с цифрами «123». По сути своей этот блок является переменной в чистом виде.

Последний блок, который может вам встретиться — это блок «Комментарии» — можно оставить послание тому, кто будет работать с вашей программой или напоминание себе о тех или иных нюансах своего алгоритма.