



Умная лаборатория зайки Юсся

ЗАЙКА-ЮССЬ И РОБОТОТЕХНИКА

Вспомогательный материал к рабочей тетради

«Зайка Юссь и робототехника»



Vaata Maailma
sihtasutus

Õppematerjal on finantseeritud SA Vaata Maailma poolt

Oktoober 2014



Содержание

| | |
|--|----|
| Приезд аллигатора Роби (стр. 2)..... | 3 |
| Роби думает (стр. 4)..... | 4 |
| Роби видит (стр. 6)..... | 5 |
| Роби издает звуки (стр. 8)..... | 6 |
| Роби двигается (стр. 10)..... | 7 |
| Роби знает свое положение (стр. 12)..... | 8 |
| Роби хочет отправиться на соревнования (стр. 14)..... | 9 |
| Команда Минны и Ясся (стр. 16)..... | 10 |
| Плакат для соревнований (стр. 18)..... | 11 |
| Основные ценности команды (стр. 20)..... | 12 |
| На соревнованиях (стр. 22)..... | 13 |
| Настольная игра (стр. 24)..... | 14 |
| Правила настольной игры (стр. 26)..... | 15 |
| I программа. Роби закрывает и открывает рот (стр. 28)..... | 16 |
| II программа. Роби издает звуки в соответствии с нажатиями на клавиши (стр. 29)..... | 17 |
| III программа. Роби видит еду (стр. 30)..... | 18 |
| IV программа. В ответ на движение Роби издает случайный звук (стр. 31)..... | 19 |
| V программа. Роби меняет фон на компьютере и отправляет сообщения (стр. 32)..... | 20 |
| Складываем аллигатора (стр. 33)..... | 21 |
| Форзацы..... | 21 |
| Наклейки..... | 22 |

Приезд аллигатора Роби (стр. 2)

Проснувшись утром, Яссь сразу же понял, что комната изменилась по сравнению с вчерашним вечером. Он осмотрелся и начал рассуждать:

– Так, полки в порядке... Стул на месте... Книги на столе... Стоп, а что это за белая коробка рядом с книгами?

Яссь поднялся с кровати и подошел поближе. На белой <__> был нарисован робот-аллигатор.

– Хм, похоже это Кроко, – рассуждал мальчик.

– Нет, его зовут Роби! – крикнул кто-то из коробки и спустя несколько секунд из нее выкарабкались LEGO-мальчик и LEGO-девочка.

– Привет! Я – Мия, а это – Макс! – представила их обоим Яссю LEGO-девочка. Яссь стоял, разинув от удивления глаза. Наконец, он тоже сообразил представиться.

– Привет! Меня зовут Яссь! А где же <__>? – спросил он.

Макс рассмеялся:

– Яссь, Роби же <__>. Достань его из коробки, собери и запрограммируй, чтобы он мог двигаться!

Яссь недоуменно смотрел на них:

– А это не слишком сложно? Я же еще маленький.

– Не беспокойся! Мы с Юссем поможем тебе! Можешь пригласить на помощь и своих друзей – с друзьями ведь намного веселее собирать и «оживлять» роботов!

<__> только-только проснулся:

– Яссь, ты нашел набор по робототехнике, который вчера вечером принес нам <__>. Обещаю, что при помощи <__> и <__> ты очень скоро будешь собирать роботов не хуже меня!

Яссю пришла в голову идея:

– Давай пригласим Минну – ей тоже будет интересно!

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: MIA, ROBI, MAXS

СЛОВА: КОРОБКЕ, РОБИ, РОБОТ, ЮССЬ, ПАПА, МИИ, МАКСА

НАЙДИ В КОМНАТЕ ЮССЯ И ЯССЯ ВСЕХ РОБОТОВ!

РОБОТОТЕХНИКА УЧИТ ДЕТЕЙ СОБИРАТЬ И ПРОГРАММИРОВАТЬ РОБОТОВ.

Роби думает (стр. 4)

Ясьс нетерпеливо ходил вокруг стола и смотрел, как папа устанавливает на ноутбук программу для робота. Программа должна была помочь Ясьсю и Минне научить Роби думать.

– А откуда программа будет знать, что будет думать робот? – поинтересовалась Минна.

– Да! – было интересно и <__>. – Программа ведь даже не знает, как выглядит Роби.

Папа стучал по кнопкам <__> на клавиатуре ноутбука и спокойно объяснял ребятам:

– А программа и не должна это все знать. Программа это как язык, на котором вы будете отдавать команды Роби. Вот, посмотрите! – позвал папа детей к компьютеру.

– Видите, эти картинки на экране – команды, или сообщения. Программа получается, когда вы совмещаете много команд. Точно так же, как из слов составляют предложения, из команд составляют программу.

Ясьс задумался:

– Постой, но чтобы понимать предложения, должен же быть <__>. А где у Роби мозг?

Папа поднял деталь, от которой отходил очень длинный

– Смотрите, ребята – эта коробочка и есть мозг Роби. При помощи этого кабеля мы подсоединим Роби к <__> порту компьютера, и тогда Роби сможет делать все, что говорит ему делать программа.

Минну этот ответ не совсем устроил:

– Но ведь роботы <__> не всегда подсоединены к <__>. Как же они тогда будут работать?

Ясьс уже знал ответ:

– Минна, роботы же бывают разные! Роботы маленьких детей сами как маленькие дети, и всегда хотят быть рядом со своей мамой-компьютером!

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: JUNE, ARVUTI, ROBOT

РОБОТ – САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ МАШИНА, КОТОРОЙ УПРАВЛЯЕТ ПРОГРАММА.

СЛОВА: ЯСЬСЮ, КНОПКАМ, МОЗГ, КАБЕЛЬ, USB, ЮСЬСЯ, КОМПЬЮТЕРУ

НАЙДИ, КАКОЙ КАБЕЛЬ СОЕДИНЯЕТ РОБИ С КОМПЬЮТЕРОМ!

Роби видит (стр. 6)

Яссь сидел на полу и озадаченно смотрел на коробку с роботом. Он уже открыл <__> и увидел, что вместо аллигатора в ней лежит кучка деталей разного цвета. Яссь задумчиво достал из коробки деталь с одним кабелем.

– Интересно, что с этой штукой можно сделать, – размышлял он.

Проворно выкарабкавшись из коробки, на помощь пришли Макс и Мия. Мия соединила конец кабеля с центром робота, а Макс, ловко прыгая по клавиатуре, составил простую программу.

Наблюдая, что делают LEGO-ребята, Яссь рассеянно потянул <__> за кабель и из <__> компьютера разнеслось: «ГРРРР!»

Звук был настолько похож на настоящего аллигатора, что Яссь вздрогнул и испуганно огляделся. Он попробовал повторить движение и снова раздался тот же звук.

– Проверяешь датчик расстояния? – спросил Яссь. Они с Йоханной как раз вошли в комнату.

– Да! Но как он меня видит? – Яссю было очень интересно.

– Датчик расстояния не <__> так же, как мы, – объяснила Йоханна. – Датчик расстояния понимает, если происходит движение и в компьютере имеется программа, которая заставляет робота вести себя так, как будто он находится в засаде. Как только робот ощущает движение, программа приказывает роботу издавать звук, который издают <__>. Ты совсем сам составил эту программу?

Яссь посмотрел на экран компьютера, там было три кнопки: <__>, под ней кнопка с картинкой датчика расстояния и еще кнопка с <__>, под которой была цифра.

– Да! Но Макс и Мия тоже помогли, – гордо сказал Яссь и добавил, – Мне кажется, что программировать даже проще, чем разговаривать.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: LIKUMISANDUR, ALLIGAATOR, NOOT

В ПРОГРАММЕ ПРОПИСАНО, ЧТО УМЕЕТ ДЕЛАТЬ РОБОТ.

СЛОВА: КОРОБКУ, РУКОЙ, КОЛОНОК, ВИДИТ, АЛЛИГАТОРЫ, ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ, НОТОЙ

СОЕДИНИ РОБОТА И ТО, ЧТО ВИДИТ ЕГО ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ.

Роби издает звуки (стр. 8)

<__> вместе с Минной подбежал к коробке с роботом. Он очень хотел познакомить Минну со своими новыми друзьями.

– Эй, Макс и Мия, вы в коробке? – спросил Яссь, приподнимая крышку.

– Конечно! – рассмеялись LEGO-ребята и весело перепрыгнули через край коробки.

Минна удивилась, но быстро пришла в себя и сделала книксен:

– Привет! Я – <__>, мы с Яссем и Юссем друзья. А где этот аллигатор, о котором Яссь постоянно говорит?

– Аллигатор в коробке – его еще собрать нужно, – объяснил Минне <__> и добавил, – Сначала мы научим Ясся, как общаться с Роби.

– Хорошо, – согласилась Минна и спросила, – Яссь мне рассказал, что он сумел научить Роби видеть и издавать звуки. Роби только один звук умеет издавать?

Мия рассмеялась:

– Нет, Минна! В отличие от настоящих аллигаторов, Роби издает такие звуки, какие прикажет ему делать компьютерная программа.

Макс запрыгнул на <__> и помахал ребятам рукой:

– Смотрите, у нас здесь 20 разных звуков: <__>, <__> и... Вот, они все подписаны!

– Я еще не очень хорошо <__>, – немного стеснительно сообщила Минна.

– Это не страшно! Давайте попробуем нажимать на кнопки и слушать, какой будет звук! – предложила <__> и так и сделала.

– Здорово! А я могу сделать так, чтобы Роби говорил моим голосом? – спросил Яссь.

– Конечно, Яссь! – сказал Макс и добавил, – Но давай сделаем это как-нибудь в другой раз.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: PROGRAMM, MINNA, ÅIKE

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ РОБОТА НАЗЫВАЮТ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ.

СЛОВА: ЯССЬ, МИННА, МАКС, КОМПЬЮТЕР, СВИСТ, ГРОМ, ЧИТАЮ, МИЯ

СОЕДИНИ ИСТОЧНИК ЗВУКА И НОТУ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ НОМЕРОМ! ПРЕДСТАВЬ, ЧТО ТЫ КОМПЬЮТЕР И ТОЖЕ ИЗДАВАЙ ЭТИ ЗВУКИ! 2 - КВАКАНЬЕ, 6 - ПУЗЫРИ, 8 - БРЫЗГИ ВОДЫ, 10 - ГРОМ, 14 - ЛЬВИНОЕ РЫЧАНИЕ, 15 - РАБОТАЮЩИЙ ПРОПЕЛЛЕР, 19 - ЩЕБЕТАНИЕ ПТИЦЫ

Роби двигается (стр. 10)

Мия и Макс с интересом смотрели на Ясся. Он положил перед собой деталь, напоминающую мотор, шестерни, резиновые ремни и несколько <__>.

– Что ты теперь будешь делать? – поинтересовалась Мия.

Яссь хмурился:

– Я бы хотел собрать Роби сегодня, но не совсем понимаю, как заставить его открывать и закрывать рот. Он же, наверное, есть хочет?

Мама услышала слово «есть», вышла из кухни и поинтересовалась:

– Яссь, ты проголодался? Обед еще не готов.

– Нет, мама! – объяснил Яссь и показал на детали, – Это <__> хочет есть!

Мама рассмеялась:

– Ну ладно, играй. Я не буду тебе мешать, – и начала закрывать дверь. Она не успела это сделать, потому что в комнату тут же проскользнул Юссь, который словно знал, что пытается сделать Яссь:

– Я помогу, Яссь! Смотри, на <__> размести <__>. Она движет вот эту обычную <__>... Она, в свою очередь, заставляет вращаться этот блок, вот так... А теперь при помощи <__> маленький блок заставляет вращаться большой. Видишь? И этот большой блок двигает челюсть аллигатора!

Под руководством Юсся Яссь быстро собрал аллигатора.

– А что теперь нужно сделать? – поинтересовался Яссь. Макс и Мия позвали его к столу, где стоял компьютер и аллигатор.

– Теперь мы составим для Роби программу, которая его оживит! – сообщил Макс и помог Яссю составить простую <__>, которая заставила рот Робби открываться и закрываться. Яссь нажал на кнопку на кнопку «Пуск» и Роби ожил!

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: МОТОР, КУММИРИНМ, НАММАСРАТАС

РОБОТ ВИДИТ И СЛЫШИТ ПРИ ПОМОЩИ ДАТЧИКОВ, А ДВИГАЕТСЯ – ПРИ ПОМОЩИ МОТОРОВ.

СЛОВА: ЦВЕТНЫХ ДЕТАЛЕЙ, РОБИ, МОТОРЕ, КОРОННУЮ ШЕСТЕРНЮ, ШЕСТЕРНЮ, РЕМНЯ, ПРОГРАММУ

НАЙДИ ВСЕ ШЕСТЕРНИ И ЗАКРАСЬ ИХ СЕРЫМ ЦВЕТОМ! НАЙДИ ВСЕ РЕМНИ И ЗАКРАСЬ ИХ ЖЕЛТЫМ ЦВЕТОМ! НАЙДИ МОТОР И СОЕДИНИ ЕГО С МОЗГОМ РОБИ!

Роби знает свое положение (стр. 12)

После обеда Минна первой успела вернуться в комнату. Роби ждал у компьютера с открытым ртом – голодный.

– Накорми меня! – сказал Роби Минне.

– Что едят <__>? – спросила Минна.

– Я же не настоящий аллигатор, – сказал Роби. – Меня и бумажная рыба устроит.

Минна быстро нарисовала на листе бумаги несколько рыбок, вырезала их и предложила Роби.

Каждый раз, когда ему в рот попадала <__>, он захлопывал пасть и говорил «Prrrr!»

Минне пришло в голову, как можно проще накормить Роби. Она нарисовала на листе бумаге целый пруд <__> и взяла аллигатора в руки, чтобы отнести его в <__>.

– Ой! Мне как-то странно в животе! – сказал Роби, когда Минна его подняла.

– Откуда ты знаешь? – удивилась Минна.

На помощь пришли Макс и Мия. Макс запрыгнул на спину Роби и своей крошечной рукой показал за шестерни:

– Смотрите, Яссь добавил датчик наклона.

Действительно, в животе у Роби была <__> с кабелем. На датчике были нарисованы стрелки.

Мия объяснила:

– <__> сообщает роботу, повернут он носом <__>, <__> или еще куда. Когда ты поднимаешь робота, то, конечно, ты его немного наклоняешь. Датчик понимает это и сообщает мозгу аллигатора, что происходит. А вот что будет дальше делать мозг робота – зависит от программы.

Минна посмотрела на экран <__> и увидела, что Яссь не успел закончить составлять программу до обеда. Минне пришла в голову идея:

– Макс, Мия, давайте запрограммируем для Ясся небольшой сюрприз!

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: JASS, KALA, KALDEANDUR

ЧЕМ БОЛЬШЕ У РОБОТА ДАТЧИКОВ, ТЕМ ОН УМНЕЕ.

СЛОВА: АЛЛИГАТОРЫ, РЫБА, РЫБЫ, ПРУД, ДЕТАЛЬ, ДАТЧИК НАКЛОНА, ВВЕРХ, ВНИЗ, КОМПЬЮТЕРА

СТРЕЛОЧКАМИ НА РИСУНКЕ УКАЖИ, КУДА НАКЛОНЯЕТСЯ РОБОТ!

Роби хочет отправиться на соревнования (стр. 14)

– Роби, что ты делаешь? – удивленно спросил Яссь. Пока они с Минной играли на улице, <__> подполз к компьютеру и при помощи Юсся что-то смотрел.

– Да, Роби, что ты там ищешь? – спросила <__>.

– Я хочу на соревнования! – важно сообщил Роби.

– Для роботов тоже бывают соревнования? – воодушевился <__>.

В беседу вмешался Юссь:

– Конечно же, бывают! Я ведь и сам недавно с вернулся со всемирного соревнования роботов с другого конца <__>.

– Да, но ты уже взрослый, а мы с Яссем даже в <__> еще не ходим, – усомнилась Минна.

Услышав разговор, Мия и Макс залезли на край коробки и стали размахивать <__>. Яссь заметил их и спросил:

– Вы что-то хотите сказать?

– Яссь, для роботов, которых сделали маленькие дети, есть такие же классные соревнования, как и те, на которые ездил Юссь! Но <__> не может сам пойти на соревнования! – вскрикнула Мия, а Макс добавил:

– Роби нужна команда, которая будет ему помогать.

– Ааа..., – размышлял Яссь, – А годится, если в команде будут Минна, я сам, <__>, Йоханна, Мымми и <__>?

– В команду должны входить <__> примерно одинакового возраста, – объяснил Макс. – Те, кому хочется вместе познавать мир и изобретать и изучать что-то на практике.

– А мы с Яссем можем вдвоем быть одной <__>? – предложила Минна. Макс кивнул:

– Конечно! Теперь вы сможете часто встречаться, чтобы хорошенько подготовиться к соревнованиям.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: VÕISTKOND, MAAKERA, KOOL

В КОМАНДУ МОГУТ ВХОДИТЬ ДРУЗЬЯ, ОДНОГРУППНИКИ ИЗ ДЕТСКОГО САДА ИЛИ ОДНОКЛАССНИКИ!

СЛОВА: РОБИ, МИННА, ЯСЬСЬ, ЗЕМЛИ, ШКОЛУ, РУКАМИ, РОБОТ, ЮСЬСЬ, ПАПА, ДЕТИ, КОМАНДОЙ

РАСКРАСЬ ФУТБОЛКИ ЮСЬСЯ, ЙОХАННЫ И МЫММИ ОДНИМ ЦВЕТОМ, А ФУТБОЛКИ КОМАНДЫ ЯСЬСЯ И МИННЫ – ДРУГИМ.

Команда Минны и Ясся (стр. 16)

— Мама! Папа! — прокричал Яссь из своей комнаты так громко, как мог.

— Что случилось? — прибежали родители.

Яссь выглядел очень послушно и, держа в руках <__>, спросил:

— Вы были бы согласны стать тренерами нашей с Минной и Роби команды?

Мама облегченно вздохнула и спросила, доставая <__> из кармана <__>: — Конечно! Что для этого нужно делать? Я ведь ничего не знаю о роботах и программировании.

Яссь успокоил родителей:

— А ничего и не нужно знать!

Минна согласно закивала.

— Нам нужен кто-то, кто бы оказывал нам поддержку, руководил и помогал нам все вовремя подготовить к соревнованию, — перечислил <__>.

— А иногда еще нужно следить, чтобы Яссь и Минна не очень отвлекались, когда им нужно заниматься Роби, — добавил Юссь.

<__> успокоилась:

— Ну, с этим-то я точно справлюсь.

А <__> поправил <__> и спросил:

— А что я должен буду делать?

— А ты мог бы нам немного помочь с <__>. Мы не всегда точно знаем, как что-то делают — ты мог бы говорить нам, что делать, — сказала <__> и уточнила: — Но нельзя, чтобы ты что-то делал за нас!

Папа улыбнулся:

— Такая работа мне очень нравится! — и неожиданно торжественно спросил, — А какое название будет у вашей, то есть у нашей с вами команды?

Минна и Яссь переглянулись и в один голос прокричали: «Роботы- <__>!»

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: ЁРЕТАЈА, PRILLID, LIPP

КОМАНДА СОСТОИТ ИЗ ДЕТЕЙ, КОТОРЫЕ ВМЕСТЕ СОБИРАЮТ РОБОТА.

СЛОВА: РОБИ, ЯБЛОКО, ФАРТУКА, ЯСЬС, МАМА, ПАПА, ОЧКИ, ПРОГРАММИРОВАНИЕМ, МИННА, УЧИТЕЛЯ

НАЙДИ СЕМЬ ОТЛИЧИЙ МЕЖДУ РОБОТАМИ-УЧИТЕЛЯМИ! 1. АНТЕННА, 2. РОТ, 3. ЭКРАН, 4. В РУКЕ КАРАНДАШ, 5. ГЛАЗ, 6. ПРУЖИНЫ НА СТУПНЯХ, 7. ТУЛОВИЩЕ

Плакат для соревнований (стр. 18)

Минна и Яссь скармливали Роби <__>, когда в комнату вошел папа с большим свернутым в рулон белым листом <__>, за ним семенил Юссь, который держал коробку с <__>.

– Мы будем рисовать? – удивилась Минна.

– Мы же должны были готовиться к соревнованиям роботов? – Яссь тоже не понимал.

Юссь не выдержал и сказал:

– Яссь, Минна, роботов же делают не только для того, чтобы было интересно, а еще и для того, чтобы найти решение какой-нибудь проблеме или что-нибудь улучшить. Ведь так, Роби?

В знак согласия Роби немного подвигал челюстями: щёлк-щёлк.

– Юссь, ты прав, – похвалил папа. – Мы, вместе с Яссем и Минной будем обсуждать, какими должны быть роботы-учителя и как они могут помочь детям и обычным учителям. Придумав, мы составим для Роби компьютерную программу, которая сделает его роботом-учителем будущего.

Минна воодушевилась:

– Так интересно!

– Конечно, интересно, – согласился папа. – Давайте теперь вместе почитаем <__>, где рассказывается об уже существующих роботах-учителях. А потом вы пойдете с мамой в большой <__>, чтобы посмотреть на разных роботов.

– А что мы будем делать с этим листом <__>? – спросил Яссь.

– На ней мы запишем все, что узнали и то, каким наш Роби станет роботом-учителем, – объяснил детям папа.

Все были так воодушевлены, что и не заметили, что Мия и Макс сидели на краю и размахивали листом, на котором был написан <__> «Да здравствует робот-учитель РОБИ!»

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: VILDIKAD, TEADUSKESKUS, PLAKAT

НА СОРЕВНОВАНИЯХ РОБотов КОМАНДА ПРИ ПОМОЩИ СВОЕГО РОБОТА РЕШАЕТ ЗАДАНИЯ.

СЛОВА: LEGO-ШАПКИ, БУМАГИ, ФЛОМАСТЕРАМИ, САЙТЫ, НАУЧНЫЙ ЦЕНТР, БУМАГИ, ЛОЗУНГ

РОБИ УЧИТ ДЕТЕЙ БУКВАМ. РАСКРАСЬ НА ДОСКЕ БУКВЫ, КОТОРЫЕ НАЖИМАЮТ ДЕТИ!

Основные ценности команды (стр. 20)

Сегодня была очередь мамы войти с большим листом <___> в комнату, где дети занимались роботом. На листе было печатными буквами написано: «ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ». Минна, которой было сложно читать такие длинные слова, вопросительно посмотрела на Ясся. Яссь хоть и умел <___>, но тоже немного растерялся:

— Мама, что это значит?

— Сегодня я расскажу вам, что значит быть командой, — сказала мама, положив лист на .

— А что в этом сложного? — недоумевал Яссь. — Нам же с Минной и Роби вместе весело!

— Молодец, Яссь! Одна из основных ценностей и заключается в том, чтобы всем было <___>. Но есть и другие. Давайте <___> их все на плакате... Как вы думаете, что еще важно для хорошей команды? — спросила мама.

— Сейчас подумаю... Мы сами все делаем, а тренеры только помогают? — предположил .

— Мы рассказываем другим командам, что мы узнали и показываем, что мы сделали? — сказала <___>.

— Молодцы! — мама была довольна ответами. — А еще что-нибудь можете сказать?

Яссь размышлял:

— Мы вместе придумываем решения, потому что мы — одна команда, а в команде все получается лучше!

— Да, и мы не ссоримся и хорошо друг к другу относимся... И мы все <___>, потому что каждый день вместе с Роби узнаем новые вещи, — подвела итоги Минна.

— Очень хорошо! Такого ответа я от вас и ждала! — похвалила мама детей и наградила их шоколадными <___>.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: MEDAL, VÕITJAD, KAKS MEESKONDA

СООБЩА ВСЕ ВСЕГДА ПОЛУЧАЕТСЯ ЛУЧШЕ, ЧЕМ ПООДИНОЧКЕ.

СЛОВА: БУМАГИ, ЧИТАТЬ, СТОЛ, ВЕСЕЛО, НАРИСУЕМ, ЯССЬ, МИННА, ПОБЕДИТЕЛИ, МЕДАЛЯМИ

НАРИСУЙ ВСЕМ ПЕРСОНАЖАМ МЕДАЛИ ЗА ПЕРВОЕ МЕСТО. НАРИСУЙ РЯДОМ С НИМИ И СЕБЯ!

На соревнованиях (стр. 22)

Спустя два месяца после того, как дети собрали Роби, проходили соревнования роботов-учителей. Все были в приподнятом настроении и на соревнования пошли все вместе: Яссь, Минна, <__>, Мия, Макс, мама и папа соревноваться, а Юссь, Йоханна и Мымми – болеть за них.

На соревнования прибыло более двадцати команд – многие из них приехали издалека. Одна команда даже приехала из-за границы – ее члены говорили с другими на английском языке, но в принципе не отличались от всех остальных детей.

У команды Ясся и Минны был <__>, на который они поставили <__> и Роби, который сделали роботом-учителем. На <__> за спиной дети прикрепили свою исследовательскую работу, плакат с основными ценностями и название своей команды – его составили из вырезанных из цветной бумаги букв.

Соревнования начались, когда команды оформили свои рабочие места. Сначала все участники устроили впечатляющее <__>. Затем все заняли свои места за столами, чтобы продемонстрировать судьям, что умеют делать их роботы.

Яссь и Минна вместе рассказали об основных ценностях и важнейших открытиях своей команды. Роби выступил очень хорошо, <__> похвалили его и Яссь был очень горд за Роби. Когда день соревнований подошел к концу, все участники были награждены красивыми медалями, а Роби даже получил кубок.

Минна и Яссь немного устали за день, но к счастью после окончания соревнований всех участников угостили <__> и <__> в форме робота. Торт был очень вкусный.

Вернувшись вечером домой, Яссь аккуратно положил <__> и поставил <__> на <__> рядом с Роби и сразу же отправился спать. Во сне он видел много похожих на Роби роботов-учителей: <__>, <__> и <__>, которые преподавали ему разные языки, математику, пение и даже физкультуру.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: KARİKAS, RONGKÄİK, KONTUNIK

СОРЕВНОВАНИЯ РОБОТОВ ЭТО ВЕСЕЛО! ЗДЕСЬ ПОБЕЖДАЕТ КАЖДЫЙ УЧАСТНИК.

СЛОВА: РОБИ, СТОЛ, КОМПЬЮТЕР, ДОСКУ, ШЕСТВИЕ, СУДЬИ, МОРСОМ, ТОРТОМ, МЕДАЛЬ, КУБОК, ПОЛКУ, УЛИТОК-РОБОТОВ, ЛЬВОВ-РОБОТОВ, ПОПУГАЕВ-РОБОТОВ

НАЙДИ НА РИСУНКЕ ВСЕХ СУДЕЙ И ВСЕ КУБКИ!

Настольная игра (стр. 24)

Юссь, Йоханна, Минна, <__> и Яссь сидели вокруг <__> и смотрели на Роби.

— Я пригласил вас всех, потому что хочу поделиться с вами отличной идеей! — сказал Роби. — Моя <__> и помощники! Я бы хотел вместе с вами сделать что-то невероятное, что позволит нам поделиться нашим с вами опытом со всеми

<__> и <__>, которые также присутствовали, не могли сдержать любопытства. <__> тоже не терпелось:

— Здорово! У тебя есть идеи, <__>?

— Да! — Роби как раз начал рассказывать. — Я знаю, что не у всех детей есть свой робот дома, в детском саду или в школе. Но они же тоже хотят знать, как это — сделать робота и принять участие в соревнованиях роботов.

— И каким образом они могли бы это узнать? — вслух размышляла <__>.

Роби сделал выразительную паузу и серьезно сообщил:

— Мы могли бы сделать настольную игру на эту тему! Мы разместим на игровом поле картинки того, что мы делали и напишем подробную инструкцию.

— Точно! А еще можно включить наш с Мымми и Йоханной опыт посещения соревнования больших <__>! — с восторгом прокричал <__> и побежал в другую комнату за листом картона и <__>.

— Я думаю, что нам следует сделать игру с сотней <__>! Тогда их и маленькие дети смогут сосчитать, — предложил Яссь.

— На клетках нарисуем интересные связанные с роботами картинки! — предложила <__>.

У каждого была какая-нибудь идея и очень скоро работа над <__> закипела.

СЛОВА С ПРОПУСКАМИ: LAUAMÄNG, MÄNGUNUPUD, TÄRING

ПОДЕЛИСЬ СВОИМИ ЗНАНИЯМИ О РОБОТАХ ДОМА, В ДЕТСКОМ САДУ И В ШКОЛЕ!

СЛОВА: МЫММИ, СТОЛА, КОМАНДА, ДРУЗЬЯМИ, МАКС, МИЯ, ЯССЮ, РОБИ, ЙОХАННА, РОБОТОВ, ЮССЬ, ФЛОМАСТЕРАМИ, КЛЕТОК, МИННА, НАСТОЛЬНОЙ ИГРОЙ

ПОСМОТРИ, КАКОЕ ЧИСЛО ВЫПАЛО НА ЧЬЕМ КУБИКЕ И НАРИСУЙ, КУДА КТО ИЗ РЕБЯТ ДОЛЖЕН ПЕРЕДВИНУТЬ СВОЮ ФИШКУ!

Правила настольной игры (стр. 26)

Настольная игра «Зайка Юссь и робототехника» расскажет ребенку об увлекательном мире робототехники. Настольная игра предусмотрена в качестве дополнения к рабочей тетради «Зайка Юссь и робототехника».

В игру веселее играть, если участников несколько. Подойдите к игре нестандартно и придумайте свои собственные правила. При составлении новых правил учитывайте мнение всех игроков.

ПРАВИЛА

Договоритесь, кто будет начинать. Двигайтесь по клеткам (1-100) в соответствии с выпавшим на кубике числом. Если на кубике выпадает число 6, игрок передвигается на 6 клеток и затем ходит еще раз.

Побеждает игрок, первым достигший последней клетки, даже если на кубике выпало большее число, чем требуется, чтобы ее достигнуть.

Некоторые клетки на игровом поле имеют конкретное значение:

- ◆ Остановившись на клетке с песочными часами (3 шт.), ты пропускаешь свой ход столько раз, сколько указано на клетке (1-3);
- ◆ Остановившись на клетке с циклом (3 шт.), ты можешь бросить кубик столько раз, сколько указано на клетке (1-3);
- ◆ Остановившись на клетке с кабелем (4 шт.), ты переходишь вперед или назад на клетку, где находится другой конец кабеля;
- ◆ Остановившись на клетке с нотой (10 шт.), нужно произвести звук, соответствующий картинке рядом с нотой;
- ◆ Остановившись на клетке с буквой (26 шт.), нужно назвать начинающееся на эту букву или содержащее эту букву слово;
- ◆ Рядом с командами мотора и датчиком наклона нарисованы стрелочки, которые приведут тебя на соответствующую клетку;
- ◆ Остановившись на клетке с роботом (10 шт.), перейди на клетку, на которую указывает робот;
- ◆ Остановившись на остальных клетках, описывай, кого или что ты видишь на них;
- ◆ Все клетки, с которых следует перейти, обозначены красной цифрой и ведут вперед или назад на клетку с синей цифрой.

Веселой вам игры!

I программа. Роби закрывает и открывает рот (стр. 28)

— Юсьсь, помоги мне, пожалуйста! — позвал на помощь Ясьсь. — Я хочу написать такую программу, чтобы Роби закрывал рот, когда ест.

Юсьсь подошел посмотреть, что уже успел сделать на компьютере Ясьсь:

— Так, очень хорошо. Но давай сделаем так, чтобы программа не запускалась, пока мы не нажмем на компьютере на конкретную букву.

Ясьсь задумался:

— Какие команды для этого нужны?

— Все очень просто, — показал пальцем Юсьсь. — Смотри, в начало мы поставим такую кнопку. Это означает: начинать при нажатии на конкретную клавишу.

Ясьсь перетащил команду к программе и нажал на букву R. Та же буква появилась на картинке с командой.

— А теперь что? — поинтересовался Ясьсь.

— А теперь мы запустим мотор, который закрывает рот Роби, — учил брата Юсьсь.

Ясьсь не понимал:

— Здесь так много знаков мотора. Какой же мне выбрать?

— Твоему роботу нужен вот этот! — Юсьсь указал на картинку, на которой было показано движение против часовой стрелки.

Ясьсь перетащил картинку к программе и сообщил:

— Готово! А теперь можно бы сделать так, чтобы Роби еще издавал какой-нибудь звук.

— Можно бы добавить такой хрустящий звук, — подумал Юсьсь и посоветовал. — Возьми эту команду с нотой и звук «Хруст» под номером 17.

— А теперь нам нужно добавить знак с мотором, который двигается в обратном направлении? — уточнил Ясьсь.

— Да! И установи время работы мотора, давай начнем с цифры «два», — сказал Юсьсь. Программа готова!

ПРИКЛЕЙ СЮДА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ РАССКАЗУ ПРОГРАММУ!

II программа. Роби издает звуки в соответствии с нажатиями на клавиши (стр. 29)

— Ясь, а хочешь попробовать кое-что смешное сделать? — спросил Юсь. Ясь кивнул.

— Давай составим такую программу, чтобы Роби издавал звук, который мы велит ему издавать! — предложил Юсь.

— Для этого нам нужно начать три новых программы: перетащим сюда три клавиши и зададим им значения: К, L и M, — показал Юсь, перетаскивая клавиши на экран.

— А вот теперь будет немного сложнее. Мы скопируем ту часть первой программы, что идет после клавиши. Видишь, я навожу курсор на мотор, который показывает против часовой стрелки, нажимаю на клавиатуре кнопку Ctrl и перетаскиваю копию программы к клавише К. Теперь я отпускаю кнопку Ctrl — и все. Точно так же надо поступить с другими буквами, — Юсь сделал из одной программы четыре.

— Но Роби ведь будет произносить один и тот же звук? — засомневался Ясь.

— Да, вот это нам теперь нужно изменить, — объяснил Юсь и показал, — Видишь, я навожу курсор на номер ноты и прописываю в программе с буквой К звук номер «два». Это кваканье лягушки.

Ясь хихикнул и предложил:

— А давай сделаем еще так, что когда нажимаешь на букву M, Роби будет засыпать и храпеть. Это звук номер 13!

Юсь был согласен:

— Здорово! И давай еще сделаем так, что когда нажимаешь на букву L, то Роби ничего не будет говорить, а будет просто открывать рот...

— Оказывается, программировать просто! — воскликнул Ясь и начал нажимать на кнопки клавиатуры.

ПРИКЛЕЙ СЮДА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РАССКАЗУ ПРОГРАММЫ!

III программа. Роби видит еду (стр. 30)

Яссь посмотрел, как работает Роби и сказал:

– Послушай, Юссь, но настоящие аллигаторы ведь открывают рот, когда видят еду, а не когда кто-то на кнопки нажимает?

– Ты прав, – согласился Юссь. – Для этого нужно немного изменить программу. Хмм... Давай поставим в начале команду, которая сразу запускает программу. Вот эту.

Яссь перетащил картинку с командой к программе и спросил: А как он поймет, что нужно ждать?

– Для ожидания у нас вот эта команда с песочными часами. Здесь нам нужно определить, чего ждет программа. Мы перетащим к песочным часам картинку датчика расстояния, и программа будет ждать, пока не зарегистрирует движение.

Яссь сделал, как велел брат.

– Дальше я, наверное, сам сумею, – сказал Яссь. – Вот сюда перетащу мотор против часовой стрелки, затем звук «Хруст» – эту команду с нотой и цифру 17. А теперь еще мотор по часовой стрелке... И через несколько секунд – выключить мотор. Готово!

Юссь проверил программу:

– Да, все правильно, но попробуй сделать так, чтобы аллигатор двигал челюстями три раза подряд?

– Что для этого нужно сделать? – спросил Яссь.

– Воспользуйся вот этой командой в виде крючка. Протяни крючок вокруг команд, которые должны повторяться... А теперь добавь еще цифру три – а то челюсти будут постоянно открываться и закрываться.

– Давай проверим! – сообщил Яссь, сделав изменения. Он сделал из бумаги небольшой шарик и кинул его в рот Роби. Роби сказал «Хрум-хрум-хрум»!

Программа работала, как было задумано.

ПРИКЛЕЙ СЮДА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ РАССКАЗУ ПРОГРАММУ!

IV программа. В ответ на движение Роби издает случайный звук (стр. 31)

– Ты бы хотел еще что-нибудь запрограммировать? – спросил Юссь.

Яссь немного подумал и ответил:

– Я хочу, чтобы Роби издавал звук, которого никто не ожидает. Так можно сделать?

– Конечно. Ты хочешь, чтобы программа выбирала номер звука случайно, как например, при броске игрального кубика, и проигрывала этот звук, да? – уточнил Юссь. Яссь закивал головой.

– Тогда давай сначала возьмем команду с нотой и под ней поместим значок игрального кубика. Эта команда с кубиком будет выдавать случайный номер. А на что Роби будет реагировать?

В одной руке Яссь держал Роби, а в другой – датчики:

– А что если использовать датчик наклона? Тогда Роби будет издавать звук, если его двигать, да?

– Отлично! Давай тогда возьмем песочные часы и перетащим под них команду датчика наклона, который будет сообщать Роби, когда его наклоняют в любом направлении, – сказал Юссь.

– Так, мы начнем программу так же, как обычно... – начал Яссь, совместил команды, чтобы получилась программа, а затем задумался. – Но как сделать так, чтобы Роби снова стал ждать? Ведь сейчас у нас получается так, что программа просто останавливается после первого раза?

Юссь посмотрел на программу и показал Яссю:

– Помнишь, Яссь, для повторения мы использовали вот эту большую желтую кнопку... И тогда протягивали крючок вокруг команд, которые должны повторяться.

Яссь перетащил программу повторения, куда надо, и обрадовался:

– У нас еще одна новая программа получилась! Давай ее проверим!

ПРИКЛЕЙ СЮДА СООТВЕТСТВУЮЩУЮ РАССКАЗУ ПРОГРАММУ!

V программа. Роби меняет фон на компьютере и отправляет сообщения (стр. 32)

– Ясьь, а что если попробовать что-нибудь посложнее? – спросил Юсьь.

Ясьь как всегда был рад узнать больше:

– Давай, но что именно?

– Видишь, здесь 20 разных классных картинок. Мы можем сделать так, чтобы Роби выбирал из них картинку, которая будет показываться на экране компьютера, – объяснил Юсьь.

– Здорово! А какие из них мы выберем? – поинтересовался Ясьь.

– Чтобы было интереснее, давай сделаем так, чтобы Роби менял картинку, когда его наклоняют. Например, если его наклонить носом вверх, то на экране будет картинка космоса... А если вниз – морское дно... Если влево – цветы, а вправо – Макс и Мия! – Юсьь перетащил картинки, куда надо.

– А он может что-нибудь одновременно говорить? – предложил Ясьь.

– Словами он говорить не может, но пусть тогда говорит сообщениями? – предложил Юсьь.

– Тогда пусть будет так, что когда он смотрит вверх, то говорит «КОСМОС», когда вниз – «МОРЕ», влево – «ЦВЕТЫ» и вправо – «ДРУЗЬЯ», – Юсьь напечатал в программе слова.

– Юсьь, но теперь ты сделал целых четыре программы. Как Роби будет знать, какую из них запускать? – сказал Ясьь.

– Смотри, я сделаю так, чтобы они все запускались, когда я нажимаю на букву Т... Вот и готово! Проверь, Ясьь! – дополнил Юсьь программу.

ПРИКЛЕЙ СЮДА СООТВЕТСТВУЮЩИЕ РАССКАЗУ ПРОГРАММЫ!

Складываем аллигатора (стр. 33)

Чтобы сложить из бумаги аллигатора тебе понадобится: 2 одинаковых квадратных листа бумаги, клей и доступ в Интернет.

Чтобы сложить аллигатора:

1. Запусти видеоролик по адресу:
<http://youtu.be/D-KRudnNI34>
2. При просмотре видеоролика пользуйся функцией «ПАУЗА», при необходимости ты можешь перемотать ролик назад.
3. Очень быстро у тебя будет готов самый настоящий бумажный аллигатор!

Форзацы

| | |
|--|-------------------------------------|
| Ühenduse tüüp | Вкладка Связь |
| Ühendatud seadmete arv | Количество связей |
| Klotside tutvustus | Вкладка Содержание |
| Kuvab ekraani sisu | Вкладка Экран |
| Projekti nimi | Вкладка Проект |
| Projekti sulgemine | Выход из WeDo™ |
| Projekti avamine | Открыть проект |
| Uus projekt | Новый проект |
| Programmi peatamine | Стоп |
| Käivita programm | Блок «Начало» |
| Käivita programm lühiklahviga | Блок «Начать нажатием клавиши» |
| Käivita programm sõnumiga. Kui blokk saab blokis näidatud sõnumi, käivitatakse blokile järgnev programm. | Блок «Начать при получении письма» |
| Mootoriblokk "Pööra päripäeva" | Блок «Мотор по часовой стрелке» |
| Mootoriblokk "Pööra vastupäeva" | Блок «Мотор против часовой стрелки» |
| Mootori kiiruse muutmise | Блок «Мощность мотора» |
| Mootori töötamise aja määramine | Блок «Включить мотор на...» |
| Mootori peatamine | Блок «Выключить мотор» |
| Palett (kinni) | Палитра [Сокращённая] |

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| Palett (lahti) | Палитра [Полная] |
| Mängi heli | Блок «Звук» |
| Ekraani blokk | Блок «Экран» |
| Liida number | Блок «Прибавить к Экрану» |
| Lahuta number | Блок «Вычесть из Экрана» |
| Korruta number | Блок «Умножить на Экран» |
| Jaga number | Блок «Разделить Экран» |
| Saada sõnum | Блок «Послать сообщение» |
| Oota | Блок «Ждать» |
| Tsükkel | Блок «Цикл» |
| Sisesta sõna | Вход Текст |
| Sisesta number | Вход Число |
| Juhuslik arv | Вход Случайное число |
| Salvesta Peata Mängi | Запись Стоп Воспроизведение |
| Liikumisandur | Вход Датчик расстояния |
| Kallutusandur | Вход Датчик наклона |
| Kallutus üles | Наклон Носом вверх |
| Kallutus alla | Наклон Носом вниз |
| Kallutus ühele poole | Наклон На левый бок |
| Kallutus teisele poole | Наклон На правый бок |
| Iga kallutus | Любой наклон |
| Heliandur | Вход Датчик звука |
| Ekraan | Вход Экран |
| Kommentaariid | Надпись |
| Programm | Программа |

Наклейки

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| ROBOTÕPETAJATE PÕHIVÄÄRTUSED | ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ РОБОТОВ-УЧИТЕЛЕЙ |
| MEIL ON LÕBUS | НАМ ВЕСЕЛО |

| | |
|---------------------|----------------------------|
| ME TEEME ISE | МЫ ДЕЛАЕМ ВСЕ САМИ |
| ME TEEME KOOS | МЫ ДЕЛАЕМ ВСЕ ВМЕСТЕ |
| JAGAME OMA TEADMISI | МЫ ДЕЛИМСЯ СВОИМИ ЗНАНИЯМИ |
| OLEME SÕBRALIKUD | МЫ ДРУЖИМ |
| OLEME VÕITJAD | МЫ – ПОБЕДИТЕЛИ |