

КОДВАРДС

1. Как я стал инженером-спасателем

Введение в игровой мир. Безопасная работа за компьютером.

1. Как я стал инженером спасателем

Введение в игровой мир. Безопасная работа за компьютером.

Цели занятия:	1. Ввести учеников в игровой мир (объяснение правил и создание персонажа). 2. Обучить безопасным (здоровьесберегающим) способам работы на компьютере.
Термины:	1. Спасатель 2. Компьютер 3. Робот 4. Инженер 5. Команда
Компьютерная активность:	Первое знакомство с миром КОДВАРДС и его ремонтным роботом. Осваиваем первую команду движения. Команда: move [мув] Объект: robot
Необходимые материалы:	1. Компьютеры с доступом к системе КОДВАРДС. 2. Папка – бортовой журнал (дневник) юного инженера-спасателя. 3. Презентация 1У_16(бикт)_2–3.pptx 4. Распечатанные Листы №1.1 для каждого ученика. 5. Карточки с командами robot, move и цифры. (Приложение №1) 6. Ручки, цветные карандаши. 7. Писчая бумага А4.
Листы в «Бортовом журнале»:	Лист №1.1. Мой персонаж. Лист №1.2. Что мы делали сегодня?
Домашнее задание*:	Сделать рисунок на тематику занятия, с использованием одного из слов (образов): «спасатель», «компьютер», «робот», «инженер», «команда».

*это не обязательно должно быть домашним заданием

*при наличии времени может выполняться в конце занятия или непосредственно после него в зоне свободной деятельности (при наличии).

Часть 1. Знакомство – приветствие

Знакомимся, представляемся. Выполняем несложные игры (или игру) на запоминание имен, если в группе много незнакомых с друг другом детей.

Часть 2. Некомпьютерная активность

Ориентировочное время – 10 минут

Учитель: “Вы любите приключения и игры? А что такое приключение?”

- Заход на то, что с этого момента мы все – инженеры–спасатели. Кто такой спасатель, наверное, знают все... Актуализируем знания или строим предположения. Приводим примеры спасателей из фильмов и мультфильмов, пожарные, врач скорой помощи и т.п.

Учитель: “А инженер?”

- Скорее всего, это будет новое для детей слово. Можно собрать ассоциации на это слово. Подводим к тому, что инженер – это человек, который придумывает и работает (настраивает, ремонтирует) со всякими устройствами, механическими и компьютерными. Приводим примеры из мира профессий. Может быть кто-то из родителей детей работает инженером. Немного о виртуальном мире - игры, программы, программисты, спецэффекты и т.д.

Слайд №1

Учитель: “Хочу вам по секрету сообщить, что на виртуальную страну, которую построили программисты, напал страшный враг - вредитель. Кто это и чего он хочет пока не выяснили, известно только имя **Кодавр** и питается он компьютерными кодами. Программы получают повреждения, появляются сбои и ошибки, соответственно все, что с помощью программ создано ломается и разрушается. Первой жертвой атаки Кодавра стала виртуальная подводная станция. Именно туда нам с вами и предстоит отправиться. Готовы? (Да!)”

Прежде чем отправиться в экспедицию, нам нужно что? Правильно пройти инструктаж и обучение, как говорят в армии “курс молодого бойца”! Вы смотрели фильмы про спасательные миссии, про экспедиции” (небольшой разговор), там никто не работает в одиночку - только группами или отрядами.”

Слайд №2

- Объединяемся в отряды. Разделяем класс на группы по 3–4 ученика.
- Задание для каждого отряда: нужно придумать название отряда и миссию (одно предложение, например, «Один за всех! И все за одного!»), список вещей, которые понадобятся для разных миссий (компьютер, робот, инструменты, бабушка, бутерброд, и т.п.). Отряду нужно будет объяснить, зачем им эти вещи.
- После этого каждый отряд озвучивает название, миссию и список вещей. Необходимость вещей обсуждаем вместе всем классом.

Учитель: *«Но ведь отряды/команды состоят из героев. Верно? Каждому из вас нужно придумать своего героя.»*

- На Листе №1.1 рисуем (схематично, если мало времени, можно будет дорисовать дома) своего героя, придумываем названия и качества.

Учитель: *«Здорово получилось! Готовы к приключениям?»*

Часть 3. Компьютерный практикум

Ориентировочное время – 15 минут

На онлайн-платформе встроены комиксы, которые погружают детей в сюжетную историю.

Сюжет комикса:

Герои из Школы программистов-спасателей Кодвардс отправляются в подводный город, где в результате катастрофы разрушается научная станция.

Существует Школа программистов-спасателей Кодвардс, в которой учатся талантливые дети. В эту школу со всего мира поступают сообщения о техногенных авариях, где требуется срочная квалифицированная помощь.

Руководит школой Профессор Вершинин.

Сюжет первого модуля (далее М1) начинается в тот момент, когда в Кодвардс поступает сообщение из подводного города Аврора, где произошла катастрофа. Город состоит из ряда куполов, внутри которых размещаются различные строения. Некоторые купола оказались повреждены, и многие системы жизнеобеспечения вышли из строя. Нужно срочно починить строения и восстановить работу систем. Самые большие разрушения произошли в районе научной станции.

[Ситуация крайне серьезная и задача стоит очень важная. Для ее решения нужны только лучшие ученики, поэтому выбирают Мальчика и Девочку. Но они еще не закончили обучение в школе, поэтому участие в этой операции может быть засчитано в качестве одного из экзаменов.]

Для быстрого перемещения к месту ЧП в школе есть портал. Профессор отправляет детей в район подводного города и объясняет, что восстанавливать работу систем им нужно будет с помощью робота. Для этого им надо научиться им управлять с помощью программного кода.

Во время М1 дети изучают все более сложные модели управления и помогают восстанавливать работу станций.

1. **Мальчик Джейсон / Jason** - один из учеников школы инженеров-спасателей Кодвардс.
2. **Девочка Прокси / Proxu** - одна из учениц школы инженеров-спасателей Кодвардс. [Сестра мальчика].
3. **Профессор Вершинин / Prof. Highload** - руководит школой Кодвардс. Следит за поступающими сообщениями об авариях и руководит спасательными миссиями из командного центра, помогая героям советами и полезными знаниями. Отлично разбирается в сложнейших инженерных системах и технологиях.
4. **Кодавр** - управляющая система верхнего уровня на основе продвинутого искусственного интеллекта. Изначально создан в качестве компьютерного помощника для управления научной станцией в подводном городе.
5. **[Робот МИР-2 (Мульти-Инструментальный Робот второй серии) -** универсальный робот-трансформер, с помощью которого можно производить различные ремонтные работы на станции. Управляется удаленно из Центра управления. Был одним из немногих роботов, уцелевших в ходе землетрясения.]

Сценарий комикса 1-ого занятия:

В Школе программистов-спасателей Кодвардс раздается тревожный вызов. В подводном городе Аврора случилась катастрофа, большинство систем жизнеобеспечения вышли из строя и людям грозит опасность.

Руководитель Школы Профессор Вершинин просит своих лучших учеников Джейсона и Прокси отправиться на место катастрофы и разобраться, что там происходит.

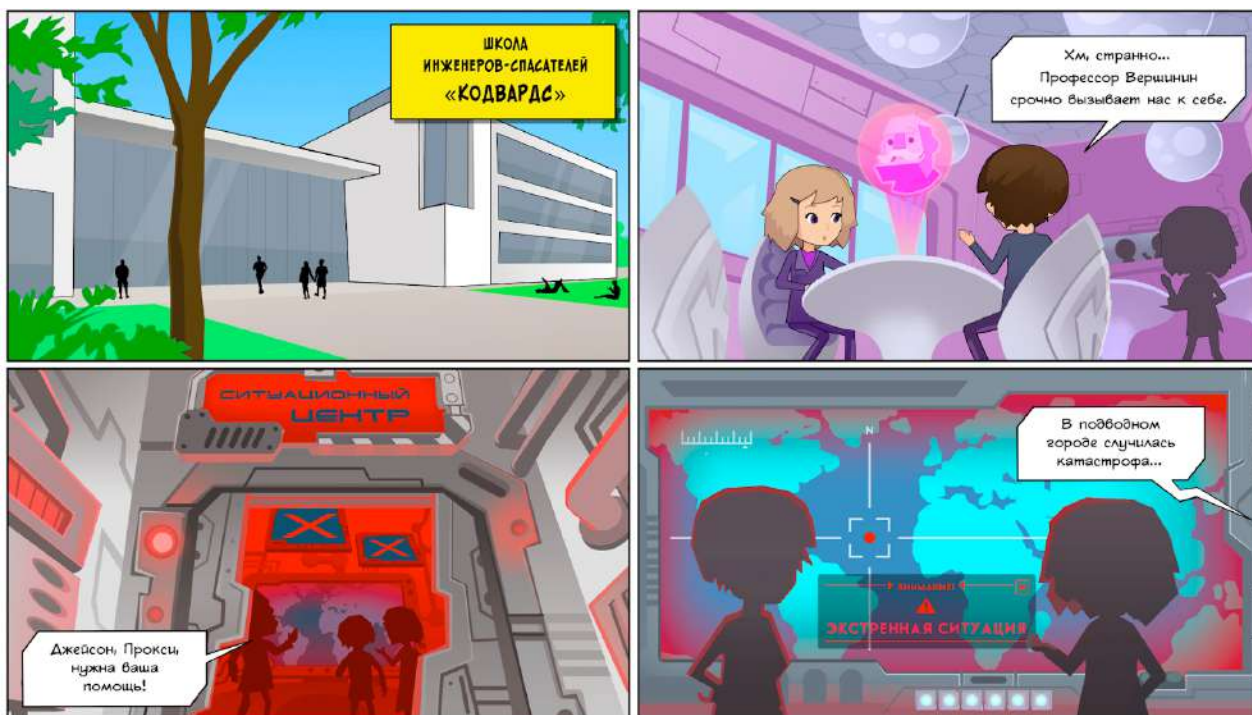
Дети через портал перемещаются в Центр управления Авророй.

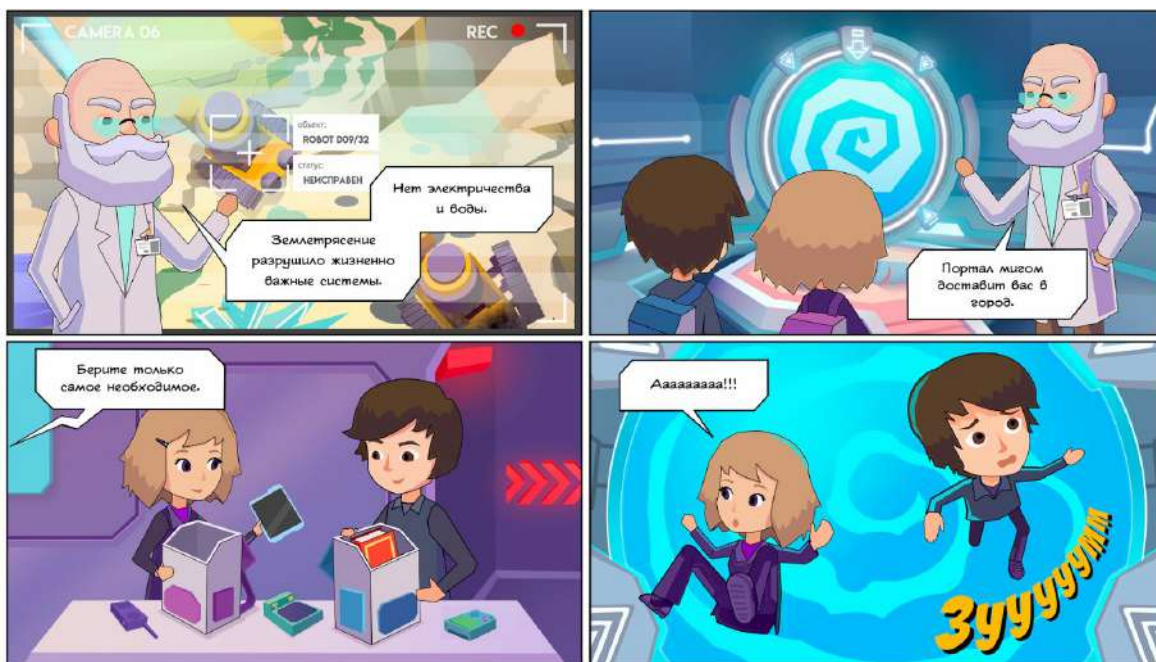
Часть куполов города разрушены окончательно, часть сильно повреждены. В районе пещеры, где роботы добывают кристаллы, видна трещина в земле, как след произошедшего землетрясения.

Получив доступ к системе управления роботами, Джейсон и Прокси видят, что одни роботы сломались и развалились на части, другие стали неуправляемыми, не реагируют на запросы и сталкиваются друг с другом.

Нужно найти непострадавшего во время катастрофы робота, который поможет им начать восстановительные работы.

Один такой находится в окрестностях города. Нужно разобраться с его управлением и привести к городу.







Рассказываем о мире КОДВАРДСа, описывает ситуацию.

- В основе лежит концепция мира как одной большой программы, состоящей из небольших частей, которые связаны между собой. По сути, мы предлагаем ученикам не просто починить что-то и совершить единоразовое действие, а восстановить работу, то есть сделать так, чтобы был восстановлен процесс – реализация процесса без участия механических действий, но посредством программного кода.
- Группа детей (в которой главная роль отводится самому игроку) под руководством учёного занимается тем, что выполняет увлекательные миссии. Действия разворачиваются в исследовательском центре. Конкретного указания на время нет, но по технологичной и слегка футуристической обстановке понятно, что все происходит в не очень далеком будущем.
- Главный герой (ученик) — новичок в этой команде. Его вводят в курс дела и сразу отправляют выполнять первую миссию вместе с командой других ребят.
- **Учитель:** *“Наша задача — спасти базу, которую разрушил Кодавр. Наши помощники – роботы и различные машины (механизмы). Если мы научимся ими управлять, то всё у нас получится.”*

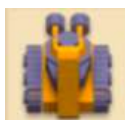
Концепция №1:

КТО + ЧТО + КАК

Слайд №3

- Объясняем что самая простая программа - система команд, а именно КТО + ЧТО (должен сделать) + КАК (сколько шагов, в какую сторону и т.д.)
- К доске по одному ученику от группы (в руки табличку с роботом) - группы его программируют (на доске пишем команды НА АНГЛИЙСКОМ).
- Переходим за компьютеры. Выдаем инструкцию.
- **Учитель:** “Вы наверное слышали, что каждый спасатель (а также полицейский, пожарный, летчик, космонавт) имеет свой индивидуальный номер, позывной, радиомаяк, по которым все его действия можно отследить, восстановить, если что-то случилось, проверить. Все, что спасатель делает, он записывает в отдельную папку, которая называется **Бортвой журнал**. Сейчас мы с вами заведем такие кабинеты для каждого ученика.”
- Каждый ученик подписывает свою папку.
- А теперь каждый зарегистрированный спасатель индивидуально выполняет задания с роботом 1-5, помогаем друг другу в отрядах - оценивается отряд и его результат.
- Выполняем (повторяем выполнение) задания КОДВАРДСа на интерактивной доске (при наличии) или на компьютере учителя через проектор на экран (доску, панель). Представитель команды раньше всех прошедшей все задания первым выходит к доске и начинает выполнять второе задание, третье - представитель второй команды, четвертое - и т.д. по кругу. Педагог комментирует, поощряет, предлагает ускоряться (выходит максимум детей).

Компьютерные задания: Учим (заново программируем) робота выполнять простые движения в привычной системе координат.



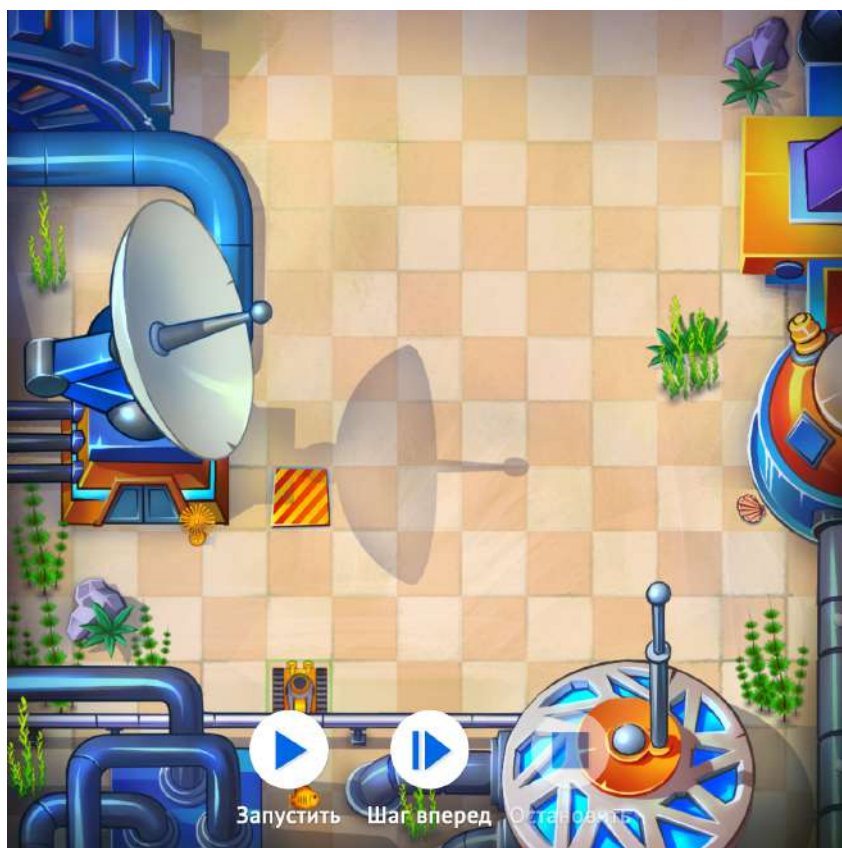
Ремонтный робот

Robot



Чекпойнт

Задача №1



Задание:

Код уже написан, нужно только выполнить программу нажав кнопку “Запустить”.

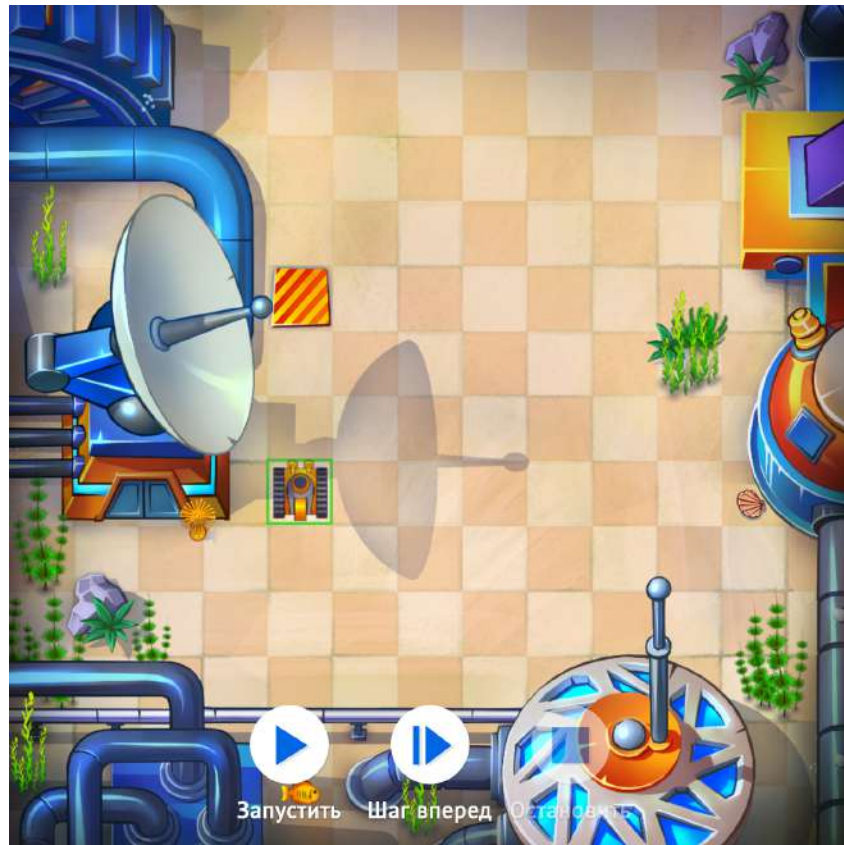
Исходный код:

1. `robot.move 3`

Финальный код:

1. `robot.move 3`

Задача №2



Задание:

Код уже написан, но написан неправильно (move 2). Нужно исправить код на правильный (move 3) и выполнить.

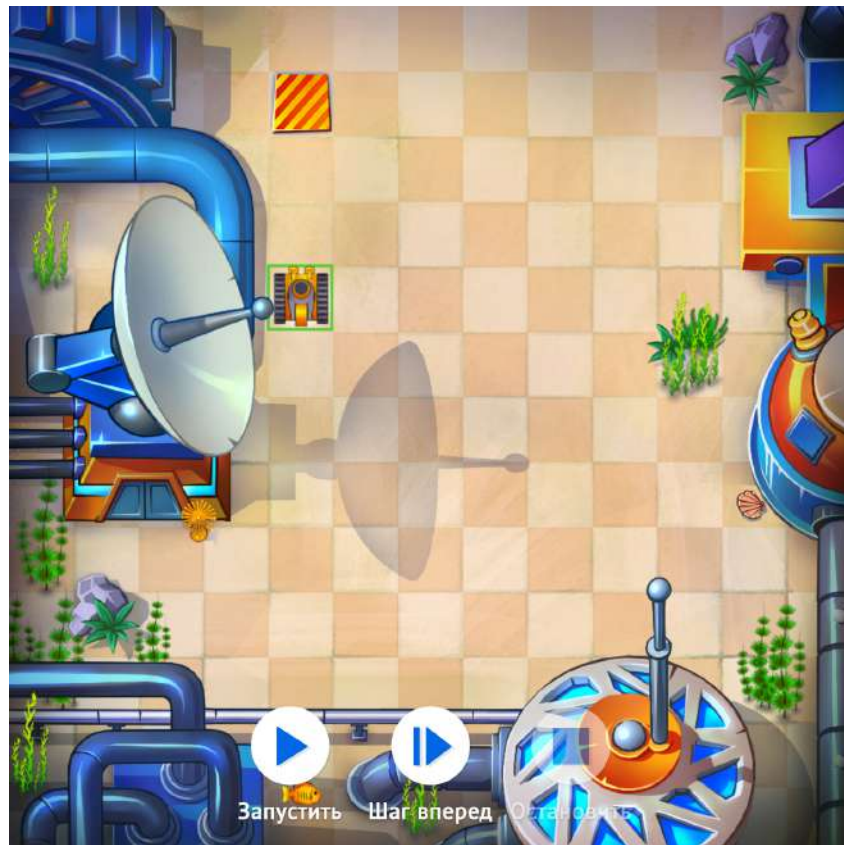
Исходный код:

1. robot.move 2

Финальный код:

1. robot.move 3

Задача №3

**Задание:**

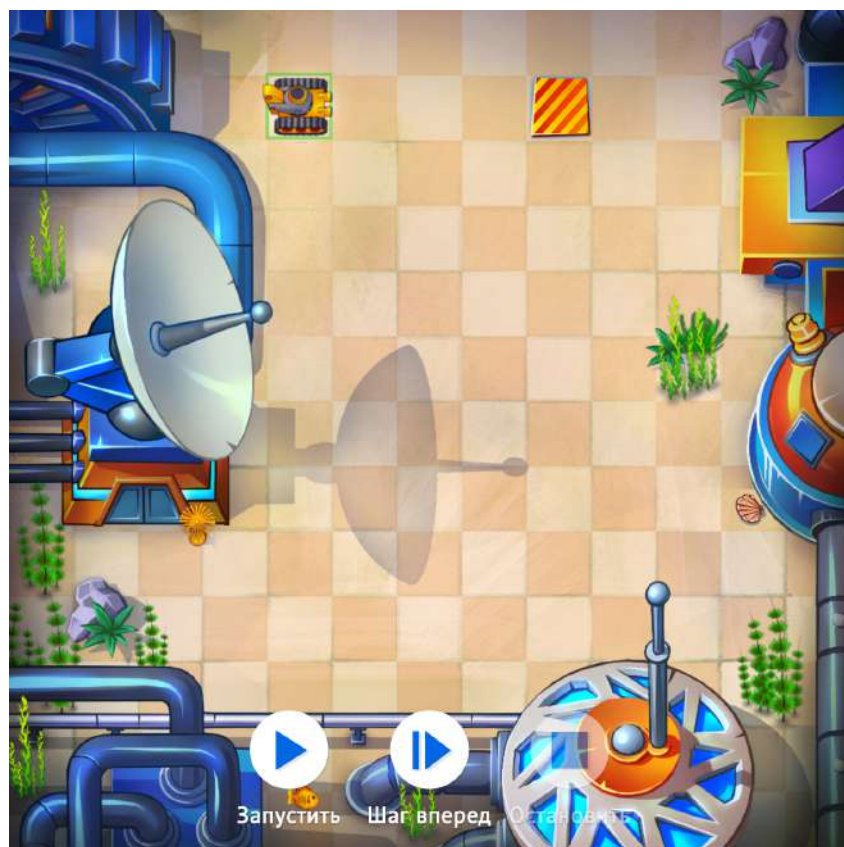
В окне кода ничего не написано. Нужно написать программу самому и выполнить.

Исходного кода нет

Финальный код:

1. `robot.move 3`

Задача №4

**Задание:**

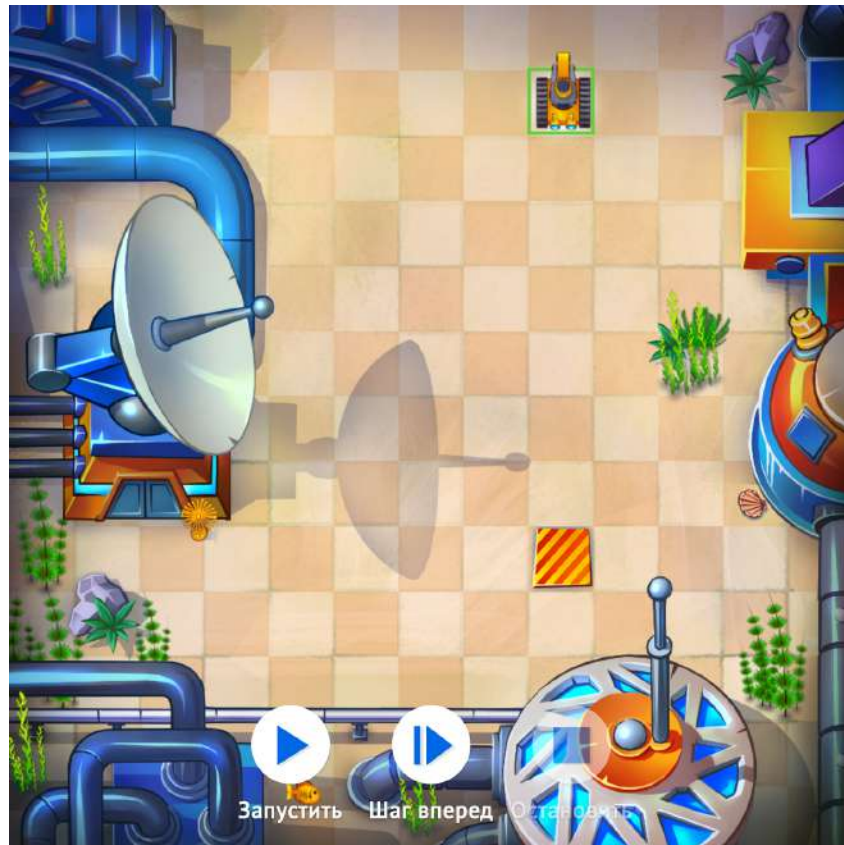
В окне кода ничего не написано. Нужно написать программу самому и выполнить.

Исходного кода нет

Финальный код:

1. robot.move 4

Задача №5

**Задание:**

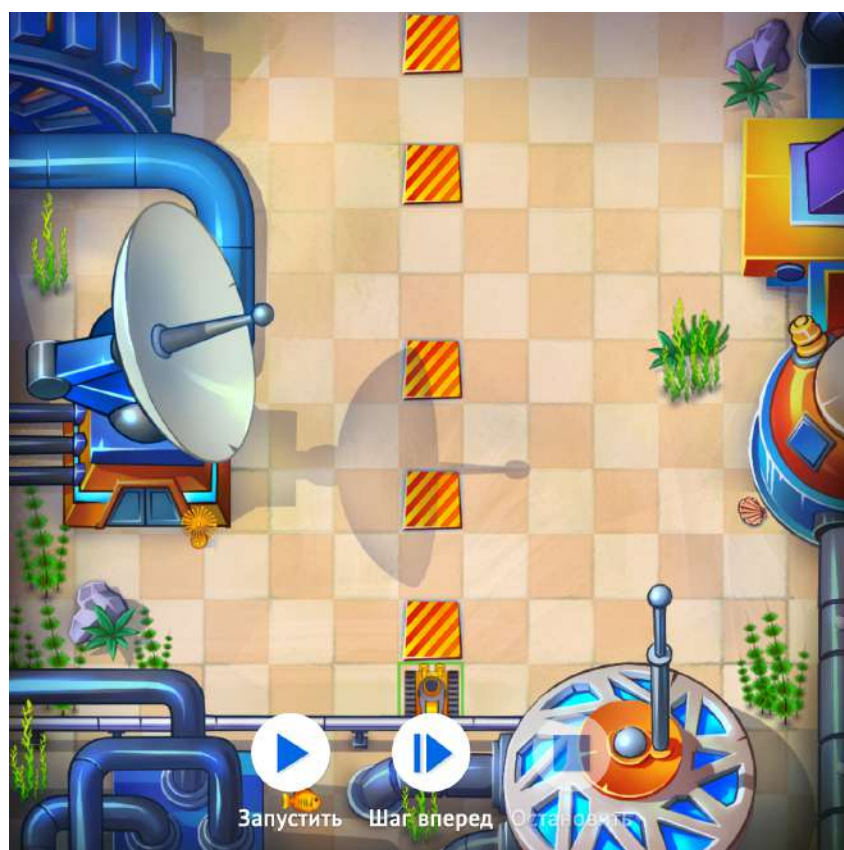
В окне кода ничего не написано. Нужно написать программу самому и выполнить.

Исходного кода нет

Финальный код:

1. `robot.move 7`

Дополнительное задание №1



Задание для учеников, которые быстрее осваивают материал. Остальным можно дать, как «Домашнее задание».

Задание: Нужно доехать до каждой выделенной клетки. Думаю, у тебя получится!

Исходного кода нет

Финальный код:

1. robot.move 1
2. robot.move 2
3. robot.move 2
4. robot.move 3
5. robot.move 2

- После занятий на компьютере небольшая разминка. Заход через: спасатель – ловкий, сильный и здоровый. Потянулись, размялись. Раздаем карточки с названиями объектов, команд, параметров, векторов, задание на игру.

Часть 4. Рефлексия

Ориентировочное время – 12 минут

Игра живого действия **"Я тебя запрограммирую!"**

Перед игрой ближе к концу каждого занятия нужно раздать карточки 3 цветов (типов):

1. объекты,
2. команды (действия),
3. аргументы (числа).

Команде дается задачка: Нужно запрограммировать учителя, чтобы он вдела 2 шага. Учитель сможет это сделать, если все три команды составят из карточек нужную команду.

Выбирают объект (робот) и составляют из карточек программу, адекватную пройденному материалу (карточки цепляются на доску магнитами/малярным скотчем, один ученик берет одну карточку – три ученика составляют программу).

Показывают код, учитель его выполняет, затем меняются ролями.

- Заполняем Бортовой журнал* – Лист 1.1:
Как меня называют.
Моя суперспособность.
Мои лучшие качества.

* Это можно перенести в «Домашнее задание».

Домашнее задание

Нарисовать на Листе 1.2 Бортового журнала то, что сегодня отряд делал, что важно не забыть, использовать, чему научились на одном листе А4 (можно картинку, схему, символы), чтобы друзья поняли, а Кодавр - нет.

Приложение №1

robot. robot. robot.	move	1
robot. robot. robot.	move	2
robot. robot. robot.	move	3

robot. robot. robot.	robot.	
move	move	move
4	5	6

