



СЕКЦИЯ 4.
Сельская школа – пространство современных
цифровых технологий

Робототехника в сельской школе

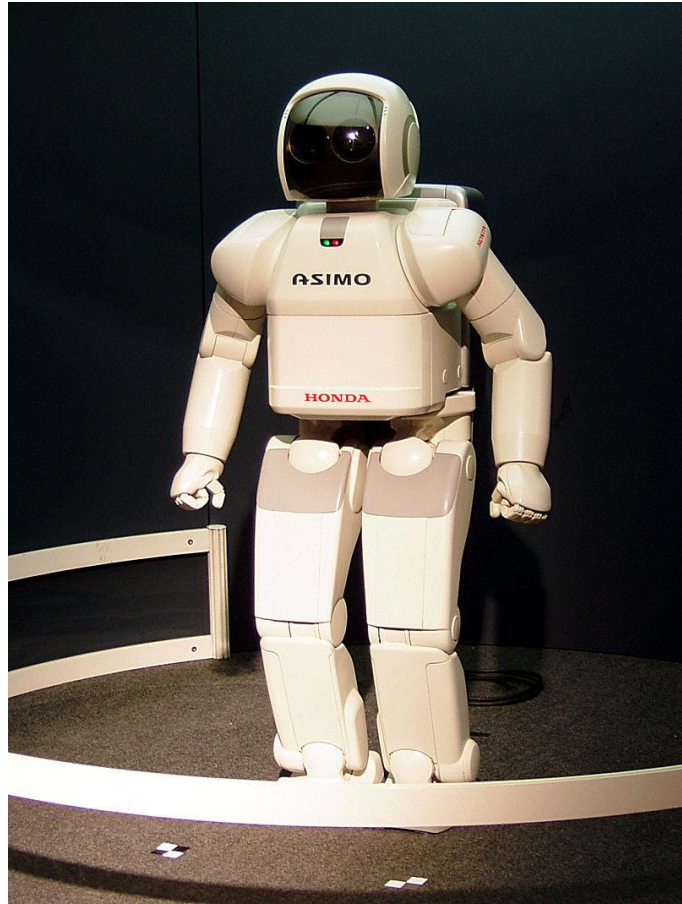
Н. В. Потехин

Заслуженный учитель

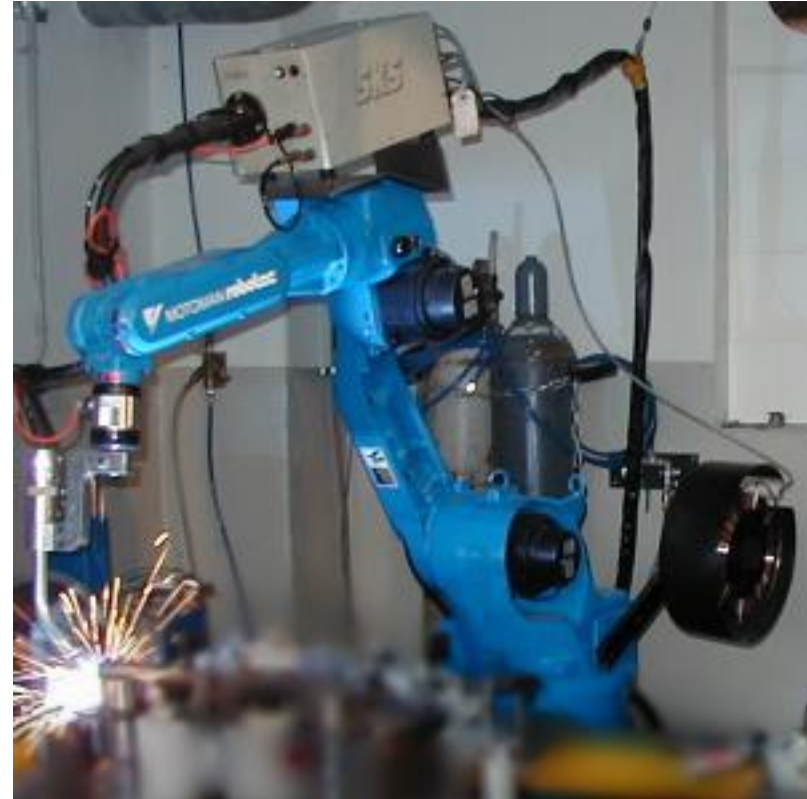
ЯГПУ им. К.Д. Ушинского

27.03.2020

Робот, что это?



VS



Зачем роботы в сельской школе?



Министерство просвещения
Министерство науки и высшего образования

Телеканал Газета Тренды РБК+ Pro Quote ВТБ Авто Спорт Недвижимость Стиль Национальные проекта Кripto

Футурология Отношения ...

Сюжет

Россельхозбанк совместный проект

Федеральные государственные образовате.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) – это совокупность требований, обязательных для всех образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального, среднего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

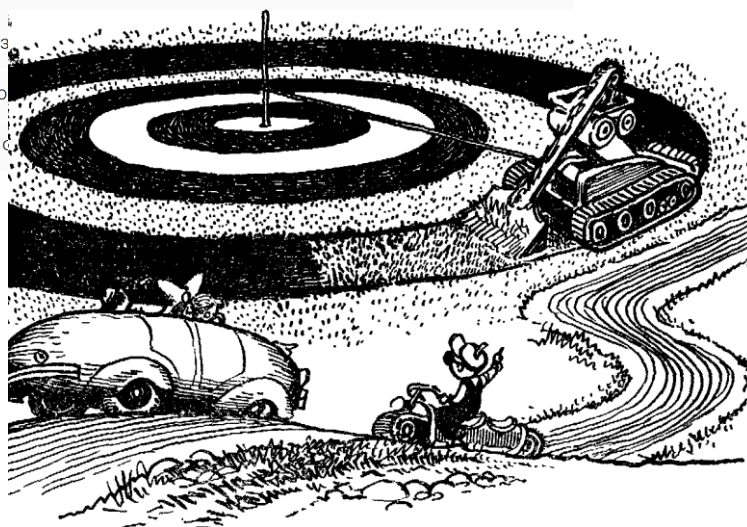
Федеральные государственные образовательные стандарты обеспечивают:

- единство образовательного пространства Российской Федерации;
- преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) общего и высшего профессионального образования.

Каждый стандарт включает 3 вида требований:

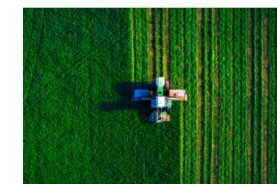
1. требования к структуре основных образовательных программ, в том числе требования к соотношению частей программы и соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений;
2. требования к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим;
3. требования к результатам освоения основных образовательных программ.

- + ФГОС дошкольного образования
- + ФГОС начального общего образования
- + ФГОС основного общего образования



Аграрная революция

Россельхозбанк бросает вызов лучшим IT-специалистам страны. На аграрном хакатоне участники разработают решения, лучшие из которых станут частью экосистемы РСХБ для фермеров. Принять участие может каждый: регистрация на agro-code.ru



Хакатон



Каждому теленку — индивидуальный

Хакатон



Как поставить диагноз яблоне по фотографии?

Хакатон



Как найти лучшего поставщика

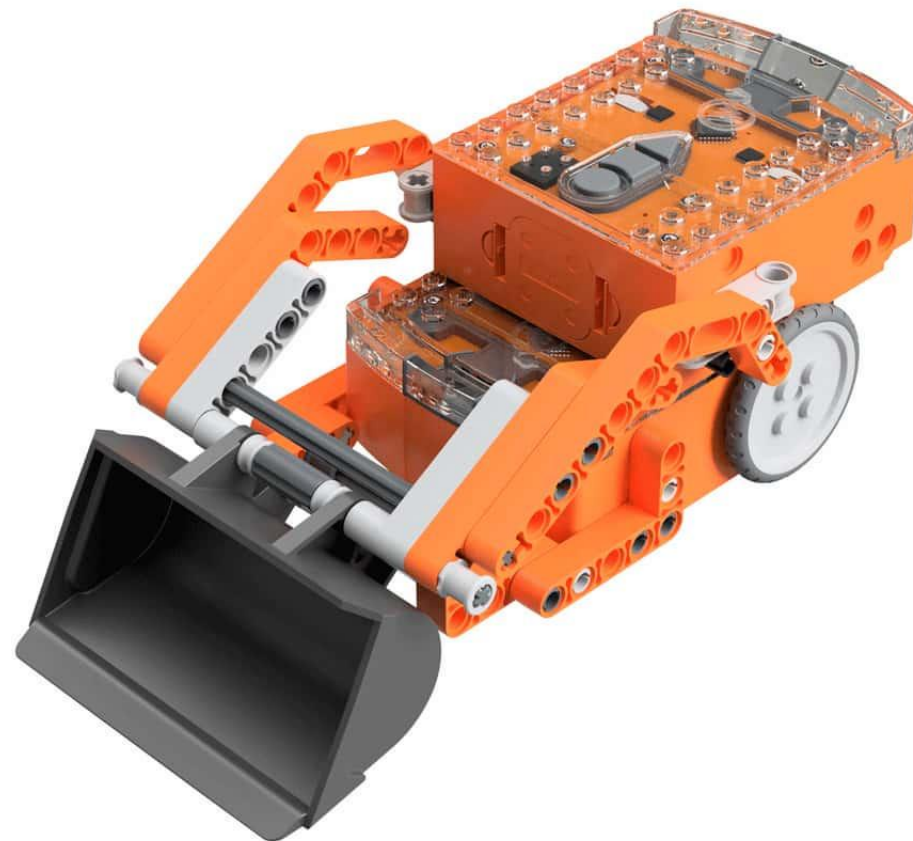
Хакатон



Где посеешь, столько и пожнешь

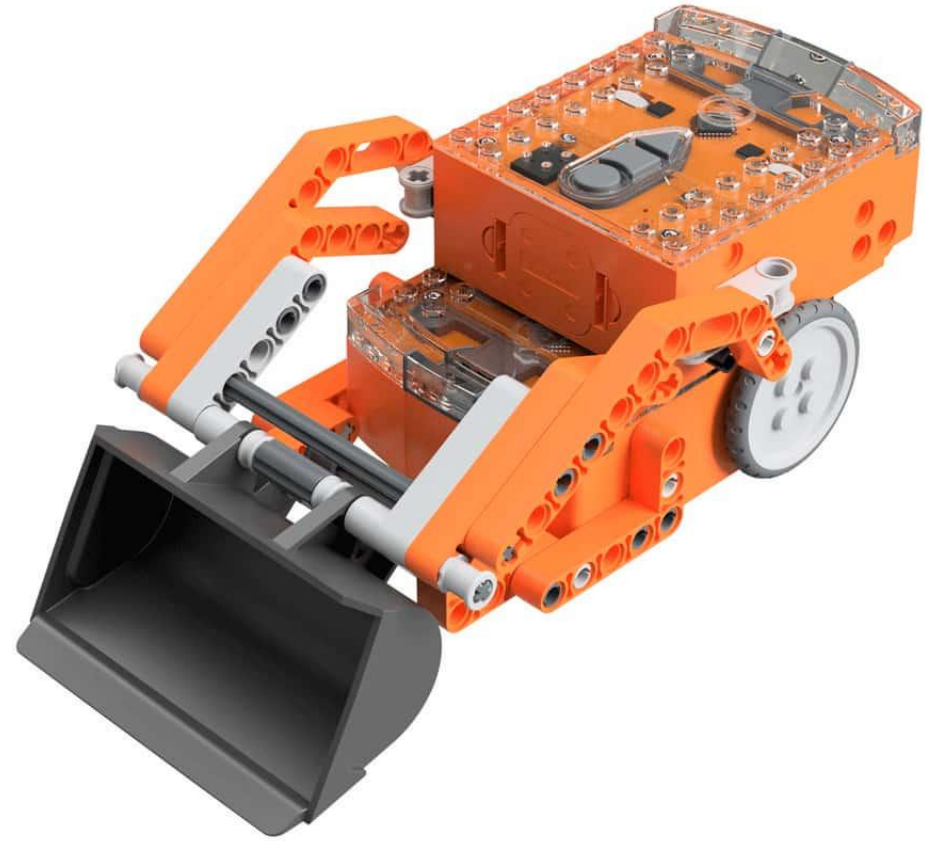
Чему учить?

- Конструирование.
- Механика.
- Электроника.
- Логика.
- Программирование.
- Технология.
- ...



Чему учить?

- Конструирование.
- Механика.
- Электроника.
- Логика.
- Программирование.
- Технология.
- ...



Учебный робот это предмет изучения или средство обучения?

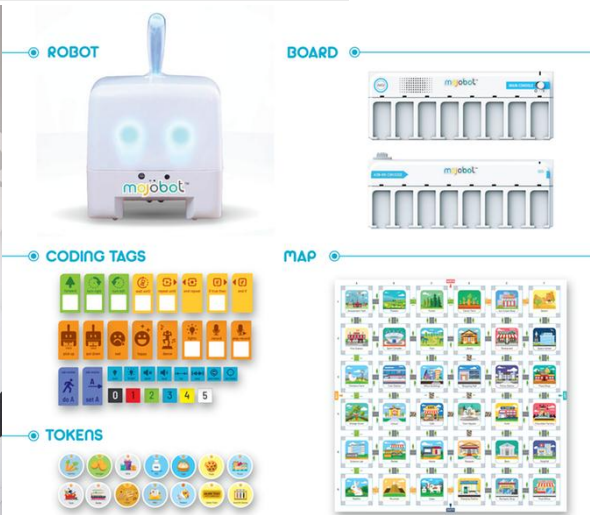
Что должно быть оснащено?

- Начальная школа:
 - Кабинет проектно-исследовательской деятельности.
 - Игровая для группы продленного дня.
 - Кабинет технологии.
- Основная и старшая школа:
 - Кабинет информатики.
 - Кабинет технологии (робототехники).

Требования к школьным роботам

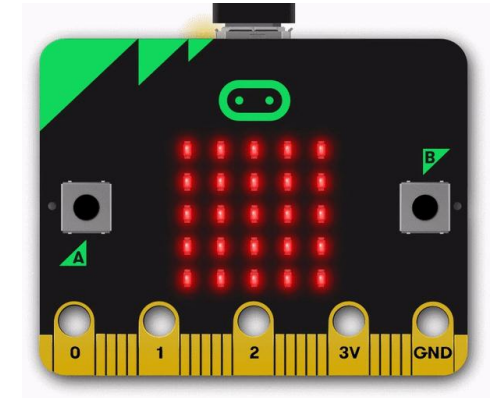
1. Безопасность.
2. Надежность.
3. Простота освоения.
4. Возможность многократного использования как на уроке, так и во внеурочной деятельности.
5. Адаптированные учебные материалы.
6. ...

Какие могут быть роботы (начальная школа)

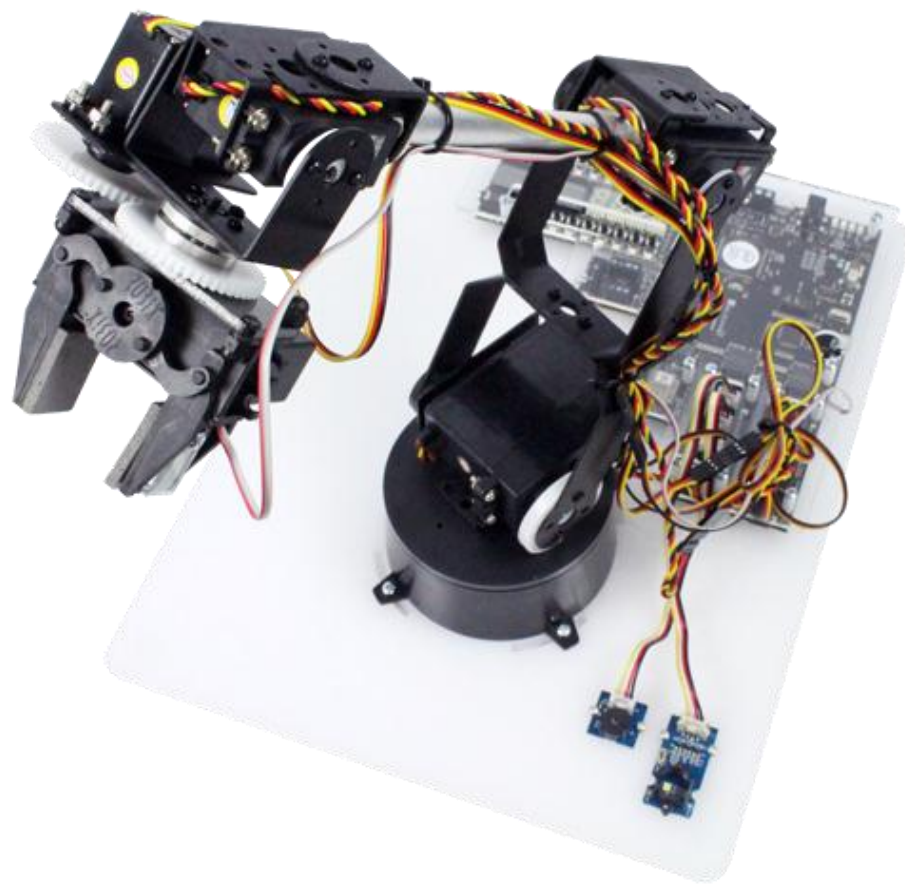
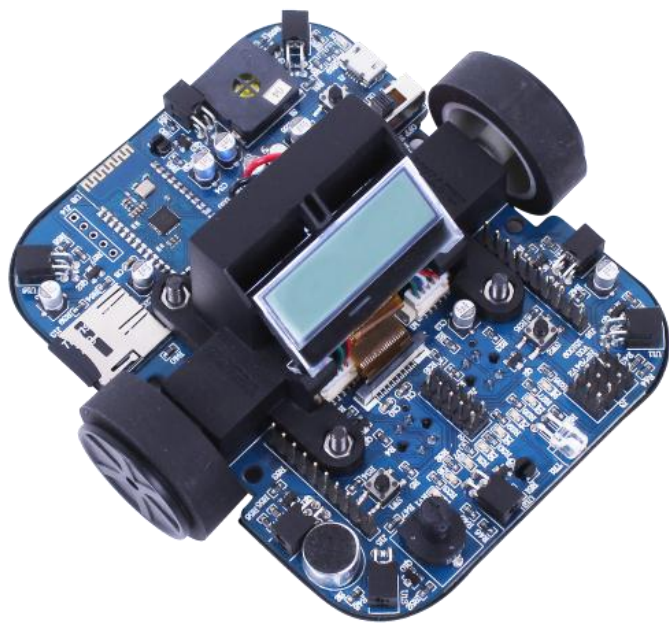


Роботы для основной и старшей школы

302
EXPERT KIT



Профильные классы



Немного о главном ... программное обеспечение

- Языки:

- Визуальная событийно-ориентированная среда программирования (Scratch, MakeCode).
- Де-факто стандартные языки для программирования робототехники (Python, C++).

- Свойства:

- Программируем на одном языке (Scratch), а при этом видим программу и на другом языке (C++).
- Де-факто стандартные интегрированные среды разработки для управления «умной» электроникой (Arduino IDE).
- Режим имитации выполнения (MakeCode).

Онлайн редакторы

Немного о главном ... учебные материалы

- О переводах («учебные материалы для инструктора»).
- О продолжительности занятия («На 90 минутном занятии можно с учениками успеть ...»).
- О тематике занятий («проведите соревнование между группами учеников»).
- О воспроизводимости конструкций («ученики легко соберут»).