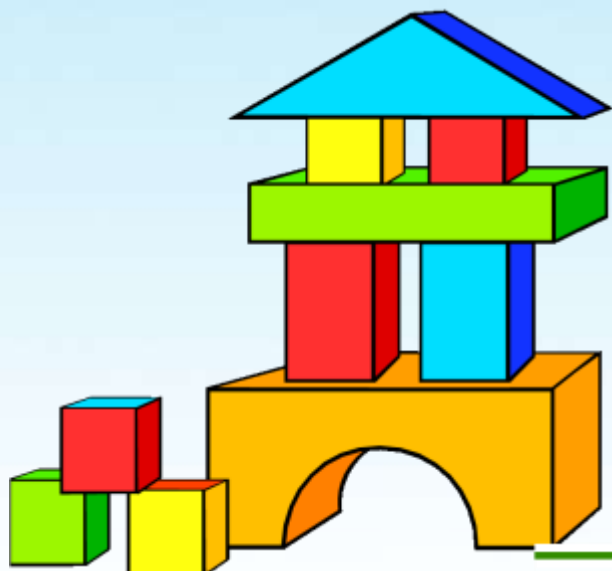




**Преимственность использования учебно-развивающих программ, согласно ФГОС, в рамках воспитания инженерной культуры «От детского сада к производству»**



## Концепция по формированию среды

### *Основные принципы концепции:*

- максимальное разнообразие материальной и информационной среды для поддержки разных видов учебной, воспитательной и развивающей деятельности;
- комплексный подход в формировании предметно-пространственной и учебной среды ОО и использовании материально-технических средств;
- удовлетворение и соответствие настроению и потребностям ребенка любого возраста с учетом индивидуальных различий и особенностей развития (индивидуальных траекторий развития), в т.ч. особенностей развития детей с ОВЗ;



Германия



Россия



- Печать дорожек не четкая, с размытыми контурами, прерывная.
- Нет возможности сложить единую линию, что важно для зрительного восприятия детьми





- Канавки на пластинах не соотносятся по высоте между собой, имеют сколы и заусенцы

- Технологические отверстия мешают зрительному и тактильному восприятию фигур детьми
- Стержни неустойчиво стоят на доске, в отверстия не фиксируются
- Диаметр стержней и отверстий доски–основы разные между собой
- Имеют сколы, заусенцы
- Отверстия разного диаметра
- Штыри не одинаковые, отверстия не центрированы, постройка заваливается
- Печать фигур на пластинах не четкая, с размытыми контурами.
- Стержни в отверстия не фиксируются, неустойчиво стоят на доске
- Элементы не соотносятся между собой по размеру
- Стороны фигур не ровные

# Требования к развивающей предметно-пространственной среде ФГОС

Среда должна обеспечивать возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых (в том числе детей разного возраста), во всей группе и в малых группах, двигательной активности детей, а также возможности для уединения.

Среда должна быть:

- Вариативной
- Полифункциональной
- Трансформируемой
- Содержательно насыщенной
- Доступной
- Безопасной



# Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО)

(Приказ №1155 от 17 октября 2013 года.

Зарегистрирован в МинЮсте 14 ноября 2013 года.

Регистрационный номер № 30384 )

- В отличие от других стандартов, ФГОС ДО не является основой оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Освоение образовательных программ  
дошкольного образования

не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации обучающихся.

- Важным критерием оценки деятельности дошкольной организации является созданная

предметно-пространственная  
развивающая среда.





# Требования к развивающей предметно-пространственной среде

Вариативность среды предполагает:

- наличие различных пространств (для игры, конструирования и пр.)





# Требования к развивающей предметно-пространственной среде

- разнообразных материалов, игр, игрушек и оборудования



# Требования к развивающей предметно-пространственной среде

- периодическую сменяемость и появление новых предметов



# Требования к развивающей предметно-пространственной среде



## Полифункциональность

- возможность разнообразного использования различных составляющих среды, пригодных для разных видов детской активности.



# Требования к развивающей предметно-пространственной среде



**Трансформируемость** возможность изменений предметно-пространственной среды в зависимости от образовательной ситуации.



# Требования к развивающей предметно-пространственной среде



**Доступность** - свободный доступ всех (и с ОВЗ) воспитанников к играм, игрушкам, материалам.



# Требования к развивающей предметно-пространственной среде



**Безопасность - соответствие всех элементов среды требованиям надёжности и качества**

# Требования к развивающей предметно-пространственной среде

## Насыщенность

соответствие среды возрастным возможностям детей и содержанию Программы. Наличие *средств обучения* (в том числе технических)

разнообразие материалов для всех видов активности воспитанников,  
*экспериментирование* с доступными детям материалами (в том числе с песком и водой)



# Требования к результатам освоения ООП дошкольного образования по ФГОС

Целевые ориентиры Программы выступают  
основаниями преемственности дошкольного  
и начального общего образования





# Образовательные области (ФГОС)

- физическое развитие
- познавательное
- речевое развитие
- социально-коммуникативное
- художественно-эстетическое

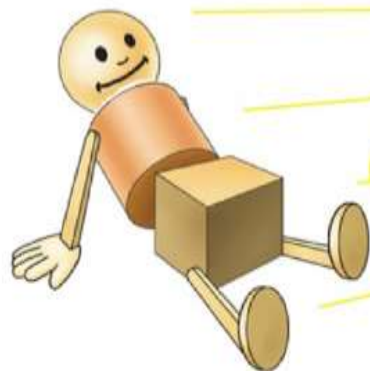


**Проект по созданию экспериментальной площадки по выявлению, созданию и интегрированию эффективных преемственных программ использования современной учебно-развивающей предметно пространственной среды развития и обучения детей от 3 до 18 лет**









"ДАРЫ ФРЕБЕЛЯ"  
В  
"КОРОЛЕВСТВЕ ЧИСЕЛ"





# ПОЧЕМУ LEGO education?

soft



преимственность



## Урочное, внеурочное использование на уроках:

- Математика;
  - Физика;
  - Информатика;
  - Окружающий мир;
  - Технология;
  - Родной или иностранный язык;
  - Литература;
  - Риторика
- и многих других.



# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Методист: ООО «РЕНЕ», эксперт в области образовательных технологий НЦДО г. Москвы  
Смолянинова Наталья Михайловна +7(920) 427 1250; n.smolyaninova@ncio.ru



# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «РОБОФЕСТ-2017» ВГТУ





# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «РОБОФЕСТ-2017» ВГТУ

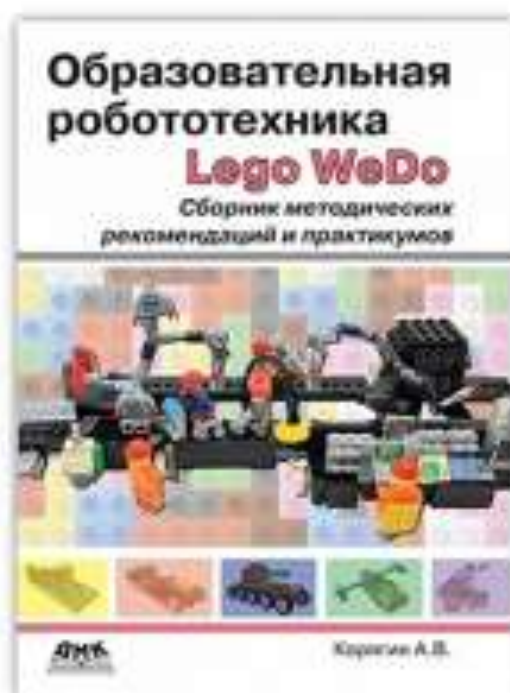


# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «РОБОФЕСТ-2017» ВГТУ





# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА. СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ И ПРАКТИКУМОВ



Автор: Корягин А.В.

Дата выхода: 12 ноября 2015 года

Формат: 165 \* 235 мм

Бумага: офсетная

Обложка: Твердый переплет

Объем, стр.: 256

ISBN: 978-5-97060-382-6

Вес, гр.: 500

[Оглавление и отрывки из глав](#)

# Первые механизмы



## Основные принципы обучения:

- Изучение деталей простых механизмов, таких как зубчатые колеса, рычаги, ролики, оси, колеса
- Изучение сил плавучести и равновесия
- Решение задач путем построения моделей
- Работа в группах и совместное обсуждение и реализация идей





# ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

224

ДЕТАЛИ



320

ДЕТАЛЕЙ





# РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ «ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ» ROBOTIS



# «ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ» ROBOTIS





# Начало алгоритмизации лежит в дошкольном развитии

**Мини-роботы – игрушки для  
пространственного воображения и  
развития логики**





# Мини-роботы

**Bot** – мини-робот, специально разработанный для маленьких детей.

Является прекрасным инструментом для обучения в игровой форме!

**Bee-Bot**



- Несколько вариантов исполнения
- Яркий дизайн
- Простой интерфейс
- Свободное перемещение в пространстве
- Дополнительные аксессуары

**Blue-Bot**



# Дидактические задачи, решаемые с мини-роботами



# Элементы управления мини-роботом



Вперед



Назад



Влево



Вправо

Шаг 15 см

Поворот 90°



Пауза



Очистка памяти



Запуск программы





# Аксессуары к мини-роботам



Поля-коврики для **Bee-Bot** и **Blue-Bot** позволяют организовать увлекательные занятия различной тематики.

Поля размечены на квадратные сектора, сторона которого соответствует 1 шагу робота.





# Программное обеспечение



Интерактивная игровая среда «Умная пчела» позволяет освоить программирование мини-робота на компьютере.

Программа позволяет:

- Записать алгоритм движения
- Изменять среду обитания робота
- Просмотреть поле «глазами» робота
- Просматривать поле (Вид сверху/с боковой точки зрения)
- Планировать маршруты заранее и редактировать их.





# Объединяем роботов!

Мини-роботы **Bee-Bot** и **Blue-Bot** являются материальным воплощением виртуального робота Черепашки Лого.



Управление Черепашкой Лого осуществляется по тем же принципам, что и управление роботами **Bee-Bot** и **Blue-Bot**.

Играя с **Bot**, учащиеся получают практические навыки, и расширяют возможности, работая на компьютере с Черепашкой в среде ПервоЛого.



# Мобильные приложения Bee-Bot и Blue-Bot

Мобильные приложения **Bee-Bot** и **Blue-Bot** для планшета или смартфона позволяют совершенствовать навыки программирования в игровой форме.

Приложение предназначено для записи алгоритма движения и передачи его по Bluetooth для **Blue-Bot**.



Игра состоит из 12 уровней, в которых необходимо довести **Bee-Bot** до цели.

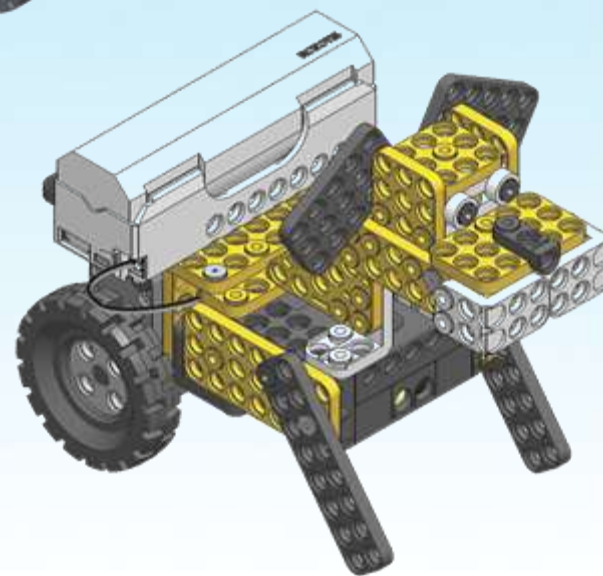
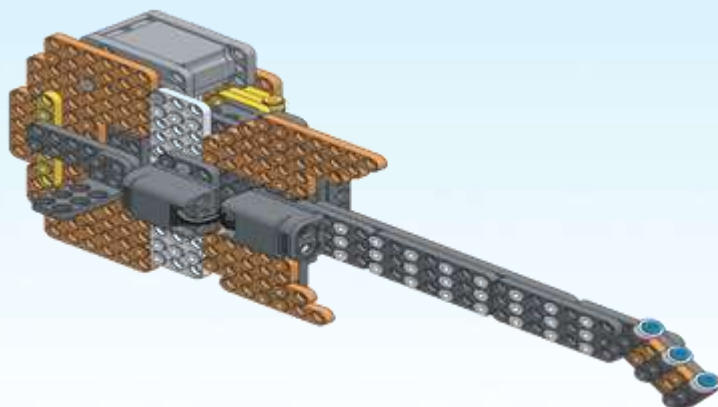
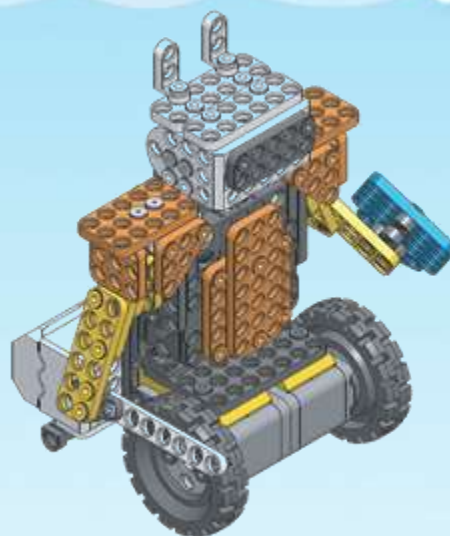
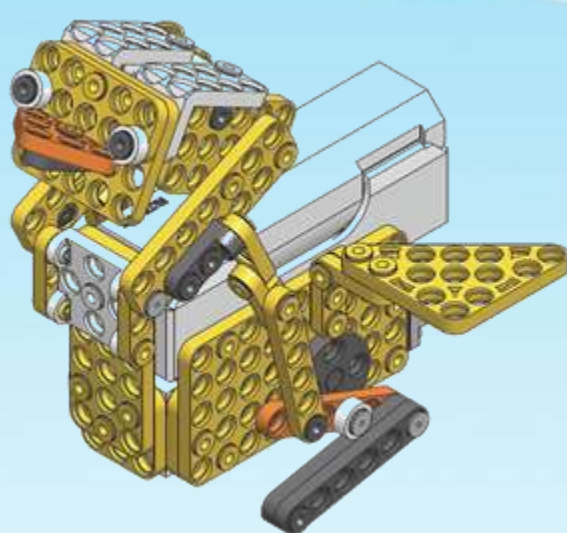


# Образовательный робототехнический конструктор «Введение в программирование» для старших дошкольников



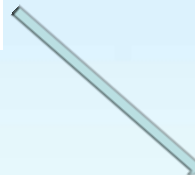
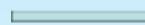
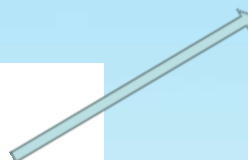
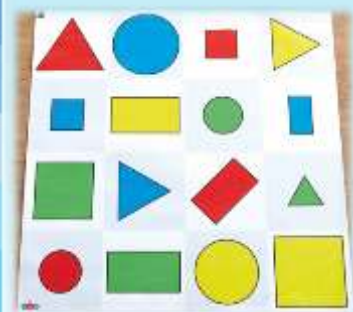


# Образовательный робототехнический конструктор «Введение в программирование» для старших дошкольников

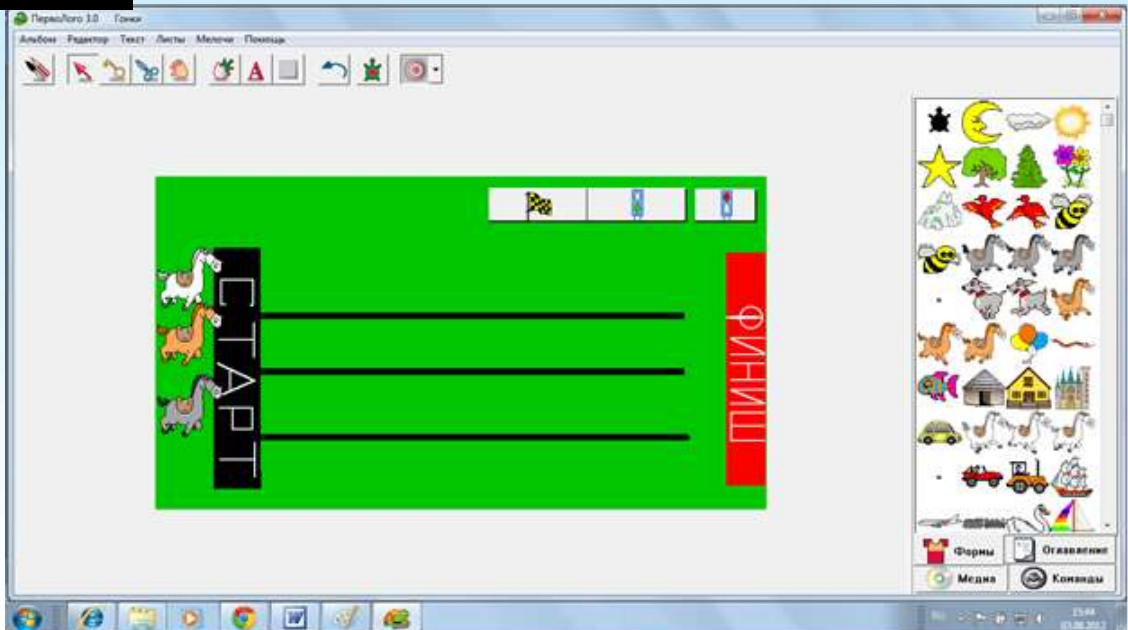


# Методологический подход в разных формах интеграции

Расширяем возможности для составления парциальных программ



# ИНТЕГРИРОВАННАЯ ТВОРЧЕСКАЯ СРЕДА ПЕРВОЛОГО





# ЛЕГОАНИМАЦИЯ



## Автоматизация производственных процессов



Метадис: ООО «РЕНЕ», эксперт в области образовательных технологий НЦИО г. Москвы  
Смолянинова Наталья Михайловна +7(920) 427-1250; n.smolyaninova@ncio.ru

конструирование

программирование

исследование

Инженерное  
образование



# Учебно-развивающая среда для инженерного образования

Лабораторное  
оборудование

Цифровое  
оборудование

Цифровые  
образовательные  
ресурсы

Интерактивное  
оборудование

Робототехника

# РОБОТОТЕХНИКА:

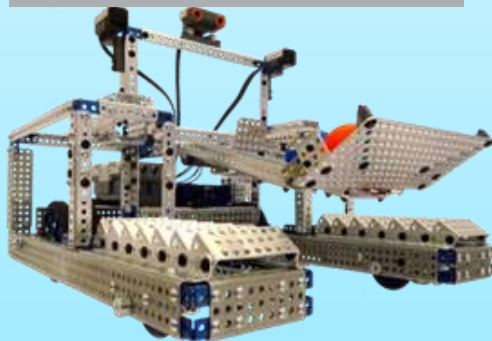
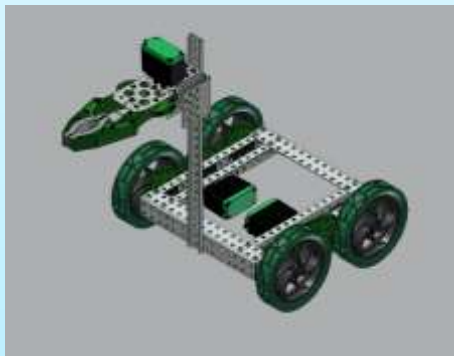
конструирование



программирование



исследование



## РОБОТОТЕХНИКА

5-8  
КЛАСС

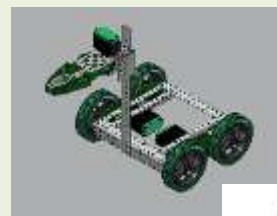
ТехноЛаб базовый.уровень



ЛЕГО



ТехноЛаб проф.уровень



ЛЕГО



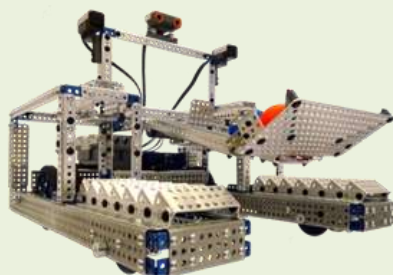
ТехноЛаб исследоват. уровень

9-11  
КЛАСС

ТехноЛаб экспертный уровень



Matrix



ТехноЛаб АЭРО



Tetrix





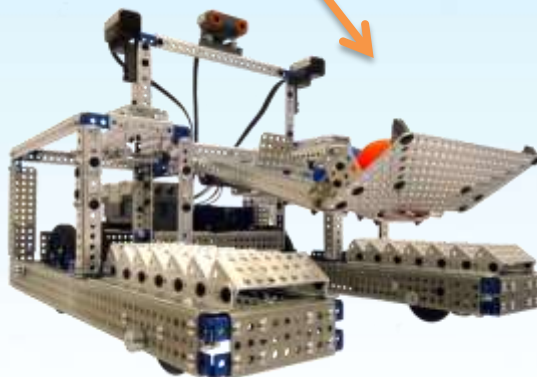
# Лаборатория робототехники



LEGO WeDo

EV3

ТехноЛаб + HiTechic



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА



Arduino



RoboRobo



Bioloid

Всероссийская конференция  
«Современные подходы и системы  
профильного обучения в российской школе»

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ПЛАТФОРМА DOBOT M1 ROBOTIC ARM



Методист ООО «РЕНЕ», эксперт в области образовательных технологий НЦИО г. Москвы  
Смолянинова Наталья Михайловна +7(920) 427 1250; [n.smolyaninova@ncio.ru](mailto:n.smolyaninova@ncio.ru)



## Автоматизация производственных процессов



Методист: ООО «РЕНЕ», эксперт в области образовательных технологий НЦПО г. Москвы  
Смолянинова Наталья Михайловна +7(920) 427-1250; n.smolyaninova@ncpo.ru



# Смолянинова Наталья Михайловна



Ген.директор ММЦ НЦИО  
«ПИФАГРАД», эксперт в области  
образовательных технологий  
НЦИО г. Москвы

Методист ИНТ г. Москвы (институт  
новых технологий),  
рег.представитель ООО «РЕНЕ» в  
ЦЧР

+7 920 427 12 50 [pifagrad@mail.ru](mailto:pifagrad@mail.ru)