



Всероссийский учебно-методический центр
образовательной робототехники. 2014

КАТАЛОГ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКЕ 2014





Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники ведет свою работу с 2008 года в рамках взаимодействия с РАОР. Его главной задачей является формирование востребованного кадрового резерва инженерно-технических кадров, обладающих лидерскими качествами, современным инженерным мышлением и способных решать задачи высокотехнологичных отраслей экономики нашего государства.

Образовательная робототехника является инновационным современным средством обучения, эффективным в условиях перехода образовательных учреждений на Федеральные государственные образовательные стандарты. Она предоставляет возможность учителям и родителям:

- организовать высокомотивированную образовательную деятельность по пространственному конструированию, моделированию и автоматическому управлению;
- продемонстрировать перспективность обновления содержания предметов: математики, физики, технологии, информатики на базе современных моделирующих и программных средств;
- отработать систему межпредметного взаимодействия и связей дисциплин естественно-научного цикла в ходе выполнения практических работ.

Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники объединяет преподавателей дошкольного, общего, профессионального образования, руководителей ресурсных центров по робототехнике, которые ведут научно-методические разработки в области применения образовательной робототехники в предметной среде.

Сегодня центр представляет несколько направлений:

- разработка и апробация учебно-методических материалов для образовательных учреждений системы дошкольного, общего и дополнительного образования;
- проведение курсов повышения квалификации и стажировок работников образования, позволяющих внедрить робототехнику в образовательный процесс;
- организация и сопровождение соревнований, конкурсов, конференций, семинаров по робототехническому направлению (в том числе выездных);
- сопровождение и консультирование обученных специалистов (информационное, методическое, консультационное).

Сегодня Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники действует на уровне комплексного внедрения робототехники в образовательный процесс во многих регионах РФ, среди которых Челябинская, Самарская, Тюменская области, Ямало-Ненецкий автономный округ и другие субъекты, что позволило им вывести образовательную робототехнику на высокий уровень показателей эффективности и продуктивности образовательной деятельности.

Место проведения курсов:

на базе Учебно-методического центра образовательной робототехники (г. Москва) или выезд преподавателя в ваш регион.

Группы слушателей формируются от 8 человек.

Запись в группу по тел. 8 (495) 777-56-73
e-mail: raormail@gmail.com





БАЗОВЫЕ КУРСЫ

Основы образовательной робототехники (72 часа)

В программе курса:

- › Формирование общих теоретических представлений об образовательной робототехнике как направлении педагогической деятельности.
- › Знакомство с различными видами образовательных конструкторов.
- › Формирование навыков конструирования, решения конструкторских задач.
- › Знакомство и освоение программных сред для работы с образовательными конструкторами (NXT-G, Robolab, RobotC).
- › Организация проектной деятельности с применением образовательных конструкторов.
- › Организация учебных занятий с детьми с использованием образовательных конструкторов.
- › Овладение навыками конструирования и программирования роботов для участия в соревновательной деятельности.

В учебно-методический комплект базового курса входят:

- › учебные материалы для слушателей курса;
- › методические разработки для организации занятий по робототехнике с младшими и старшими школьниками.

Категория слушателей:

учителя начальных классов и средней школы, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с отсутствием начальных знаний по образовательной робототехнике.

По окончании выдается удостоверение установленного образца о краткосрочном повышении квалификации на 72 часа.



**Образовательное
оборудование:**
конструкторы
Lego Mindstorms NXT
или Lego Mindstorms EV3



Дополнительно на сайте www.фгос-игра.рф вы найдете карты сборки инженерных моделей из конструктора Lego NXT, Lego EV3 и карты их программирования для организации внеурочных и кружковых занятий по робототехнике.



БАЗОВЫЕ КУРСЫ

Конструирование и робототехника в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС (72 часа)

В программе курса:

- Формирование общих теоретико-методических представлений об образовательной робототехнике как направлении учебно-воспитательной деятельности с учетом новых ФГОС.
- Знакомство с требованиями к основным программам дошкольного образования с учетом новых ФГОС.
- Знакомство с основными видами образовательных конструкторов, ориентированных на использование в дошкольных образовательных учреждениях.
- Применение современных образовательных конструкторов в соответствии с уровнями детского конструирования.
- Освоение методик организации занятий по конструированию и образовательной робототехнике в разных возрастных группах с применением современных конструкторов.

В учебно-методический комплект базового курса входят:

- учебные материалы для слушателей курса;
- методические разработки для организации занятий по конструированию и робототехнике с дошкольниками.

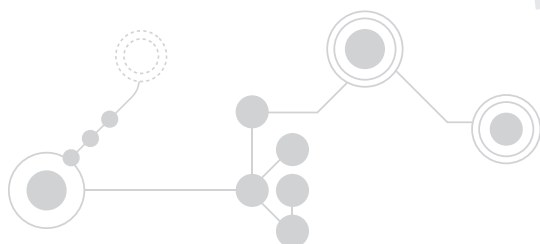
Категория слушателей:

педагоги дошкольного образования, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с отсутствием начальных знаний по образовательной робототехнике.

По окончании выдается удостоверение установленного образца о краткосрочном повышении квалификации на 72 часа.



Образовательное оборудование:
наборы Lego DUPLO,
тематические наборы Lego,
программируемые конструкторы
Lego Education Wedo,
конструкторы Robokids 1,
программируемые карточками





БАЗОВЫЕ КУРСЫ

Образовательная робототехника в начальной школе в контексте требований ФГОС (72 часа)

В программе курса:

- › Формирование общих теоретических представлений об образовательной робототехнике как направлении учебной деятельности в начальной школе.
- › Знакомство с видами образовательных конструкторов, ориентированных на занятия с учащимися начальной школы.
- › Знакомство с основами и приемами конструирования.
- › Формирование навыков моделирования и проектирования (с применением конструкторов Lego «Первые механизмы», «Первые конструкции», Education WEDO, Mindstorms NXT).
- › Освоение программного обеспечения LEGO Education WeDo Software.
- › Применение образовательных конструкторов в урочной (информатика, математика, окружающий мир, технология и т.д.) и внеурочной деятельности в начальной школе.
- › Организация проектно-исследовательской и конструкторской деятельности младших школьников.

В учебно-методический комплект базового курса входят:

- › учебные материалы для слушателей курса;
- › методические разработки для организации занятий по робототехнике с младшими школьниками.

Категория слушателей:

учителя начальных классов образовательных учреждений. Курс рассчитан на слушателей с отсутствием начальных знаний по образовательной робототехнике.

По окончании выдается удостоверение установленного образца о краткосрочном повышении квалификации на 72 часа.



Образовательное оборудование:
конструкторы Lego Education
«Первые конструкции», «Первые
механизмы», программируемые
конструкторы Lego Education Wedo,
Lego Mindstorms NXT





МОДУЛЬНЫЕ КУРСЫ

Методика подготовки команд к соревнованиям по робототехнике (36 часов)

В программе курса:

- Знакомство с общими правилами и требованиями к организации состязаний по робототехническому направлению.
- Разбор методик формирования детско-юношеских команд по робототехнике.
- Овладение приемами конструирования и программирования роботов под задачи и миссии соревнований WRO/FIRST.
- Участие в тренировочных заездах на полях категорий WRO/FIRST.

Категория слушателей:

учителя начальной и средней школы, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с базовыми знаниями конструктора Lego NXT/ Lego EV3.

По окончании выдается сертификат о краткосрочном повышении квалификации на 36 часов.



Образовательное оборудование:
конструкторы Lego Mindstorms NXT /
Lego Mindstorms EV3 / Lego TETRIX/
MATRIX



Современные конструкторы в образовании

Применение конструкторов **Lego EV3** в образовании

8 часов (однодневный семинар)

В программе курса:

- Программная среда EV3, ее свойства и особенности.
- Работа с датчиками. Настройка регистрации данных с различных портов. Основы сбора и анализа данных.
- Учебно-методические возможности организации работы учителя и учащегося.

Курс рассчитан на слушателей с базовыми знаниями конструктора Lego NXT.

Применение конструкторов **MATRIX** в образовании

28 часов (трехдневный семинар)

В программе курса:

- Конструктивные особенности конструкторов MATRIX.
- Базовая модель и ее модификации.
- Виды манипуляторов и их функциональность.
- Особенности и приемы программирования в среде RobotC.
- Конфигурирование моторов и датчиков.

Курс рассчитан на слушателей с отсутствием начальных знаний по образовательной робототехнике.

По окончании выдается сертификат о краткосрочном повышении квалификации на 36 часов / 28 часов / 8 часов.



МОДУЛЬНЫЕ КУРСЫ

Применение образовательных конструкторов на уроках технологии с учетом требований ФГОС (36 часов)

В программе курса:

- Знакомство с образовательными конструкторами, ориентированными на применение на уроках технологии.
- Знакомство с общими методическими подходами к организации занятий по технологии в 5–7 классах с применением образовательных конструкторов.
- Освоение дидактических приемов использования образовательных конструкторов Lego, Fischertechnik для организации занятий по технологии в 7–8 классе.
- Овладение навыками разработки уроков технологии с использованием образовательных конструкторов Lego, Fischertechnik в опоре на учебно-методический комплекс по технологии А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко.
- Освоение методик организации проектной работы учащихся с использованием образовательных конструкторов с учетом требований ФГОС.
- Освоение методических практик разработки и реализации инженерных проектов по технологии.

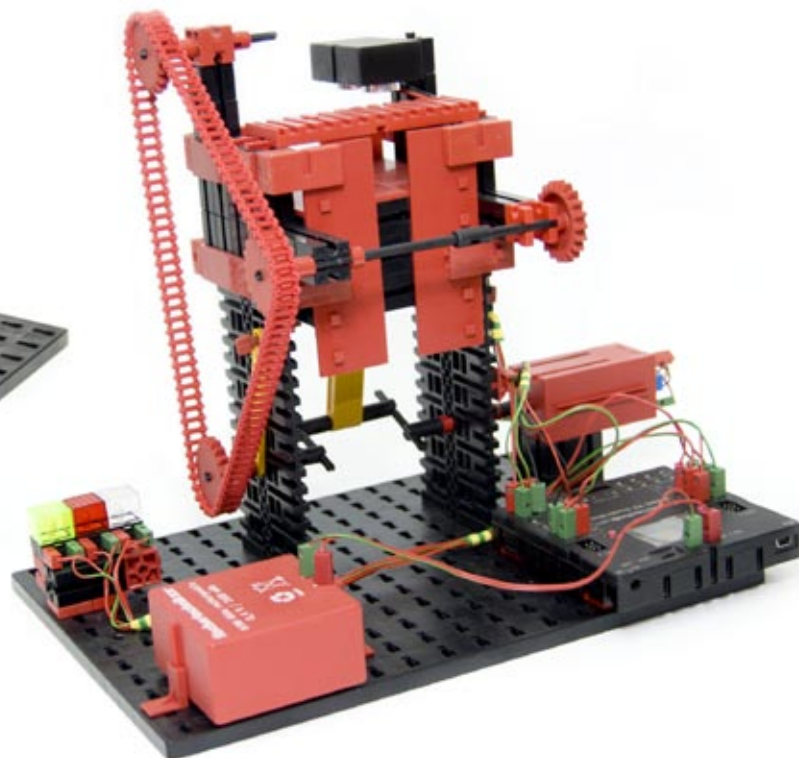
Категория слушателей:

учителя средней школы, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с базовыми знаниями конструктора Lego NXT.

По окончании выдается сертификат о краткосрочном повышении квалификации на 36 часов.



Образовательное оборудование:
конструкторы Lego Mindstorms NXT /
Lego Mindstorms EV3 / конструкторы Fischertechnik





МОДУЛЬНЫЕ КУРСЫ

Применение образовательных конструкторов на уроках информатики с учетом требований ФГОС (36 часов)

В программе курса:

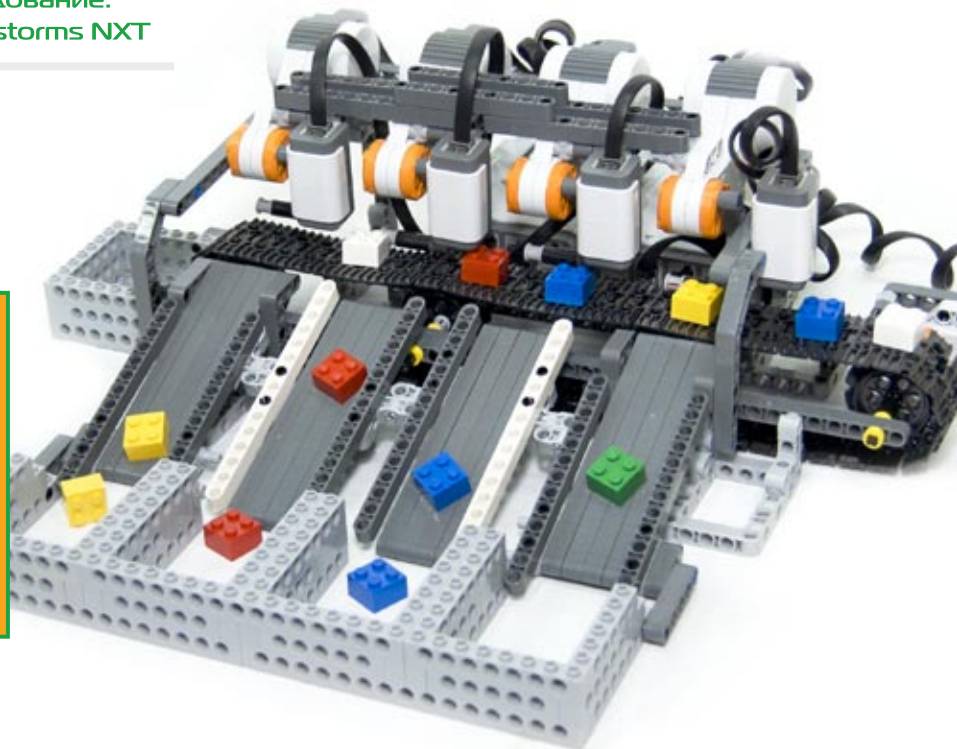
- Знакомство с образовательными конструкторами, ориентированными на использование на уроках информатики.
- Знакомство с общими методическими подходами к организации занятий по информатике в 5–8 классах с применением образовательных конструкторов.
- Освоение дидактических приемов использования образовательных конструкторов Lego для раскрытия тем и разделов информатики в 5–8 классах.
- Владение навыками разработки уроков информатики с использованием образовательных конструкторов Lego в опоре на учебно-методический комплекс по информатике Л. Л. Босовой.
- Освоение методик организации проектной работы учащихся с использованием образовательных конструкторов с учетом требований ФГОС.
- Освоение методик организации и проведения практических работ по информатике.



Образовательное оборудование:
конструкторы Lego Mindstorms NXT



Дополнительно на сайте www.фгос-игра.рф вы найдете разработки робототехнических моделей из конструктора Lego NXT и карт их программирования для организации практических и самостоятельных работ по информатике



В учебно-методический комплект модульного курса входят:

- учебные материалы для слушателей курса;
- методические разработки для организации занятий по информатике с применением образовательных конструкторов.

Категория слушателей:

учителя средней школы, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с базовыми знаниями конструктора Lego NXT.

По окончании выдается сертификат о краткосрочном повышении квалификации на 36 часов.



МОДУЛЬНЫЕ КУРСЫ

Применение образовательных конструкторов на уроках физики с учетом требований ФГОС (36 часов)

В программе курса:

- Знакомство с образовательными конструкторами, ориентированными на использование на уроках физики.
- Знакомство с общими методическими подходами к организации занятий по физике в 7–8 классе с применением образовательных конструкторов.
- Освоение дидактических приемов использования образовательных конструкторов Lego для раскрытия тем и разделов физики в 7–8 классе.
- Владение навыками разработки уроков физики с использованием образовательных конструкторов Lego в опоре на учебно-методический комплекс по физике А. В. Перышкина.
- Освоение методик организации проектной работы учащихся с использованием образовательных конструкторов с учетом требований ФГОС.
- Освоение методик организации и проведения лабораторных и практических работ по физике с применением образовательных конструкторов..

В учебно-методический комплект модульного курса входят:

- учебные материалы для слушателей курса;
- методические разработки для организации занятий по физике с применением образовательных конструкторов.

Категория слушателей:

учителя средней школы, педагоги дополнительного образования. Курс рассчитан на слушателей с базовыми знаниями конструктора Lego NXT.

По окончании выдается сертификат о краткосрочном повышении квалификации на 36 часов.



Образовательное оборудование:
конструкторы Lego Mindstorms NXT,
набор Lego «Технология и физика»



Дополнительно на сайте
www.фгос-игра.рф
вы найдете разработки
робототехнических моделей
из конструктора Lego NXT
для демонстрации физических
явлений и проведения
лабораторных и практических
работ по физике

