



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ

ВНЕДРЕНИЕ РОБОТОТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Е.М. Любимова, Э.З. Галимуллина, Л.Р. Шарафеева



Актуальность

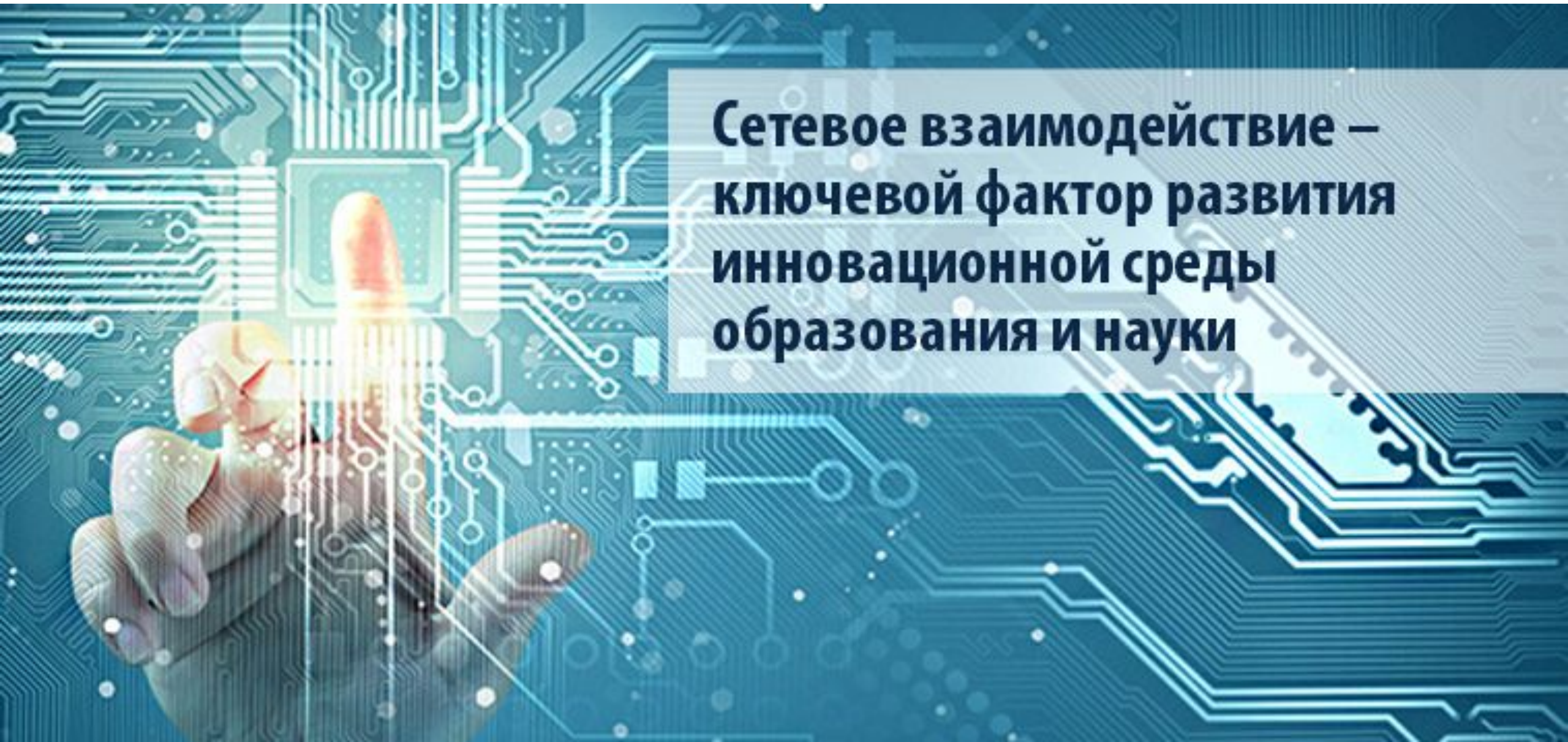


Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



Проблема связана с отсутствием централизованной системы подготовки, направленной на развитие научно-технического творчества детей и молодежи в области робототехники

The background of the slide features a hand with fingers pointing towards a glowing digital circuit board. The circuit board is composed of various lines, nodes, and a central square component, all rendered in shades of blue and white. The overall aesthetic is futuristic and technological.

**Сетевое взаимодействие –
ключевой фактор развития
инновационной среды
образования и науки**

Участники сетевого взаимодействия



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



Возможно включение образовательных учреждения, органов государственной власти, представителей профессиональных сообществ, организаций.



Принцип организации централизованной системы

Основным принципом организации централизованной системы подготовки является **принцип «взаимопроникновения»**, который основан на взаимовыгодном влиянии в состоянии динамического равновесия





Задачи, стоящие перед вузами

обобщение и систематизация опыта преподавания робототехники

разработка концептуальных основ внедрения робототехники в школы

обоснование научно-методических основ содержания качества педагогического образования в сфере робототехники

подготовка и повышение квалификации педагогов

разработка инновационных учебно-методических комплексов

Задачи, стоящие перед НПО



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ

создание научно-конструкторской базы для реализации программ по образовательной робототехнике

обеспечение робототехническим оборудованием площадок на базе образовательных организаций

консультирование и научно-техническая поддержка программ по образовательной робототехнике и площадок на базе образовательных организаций

Задачи, стоящие перед школой

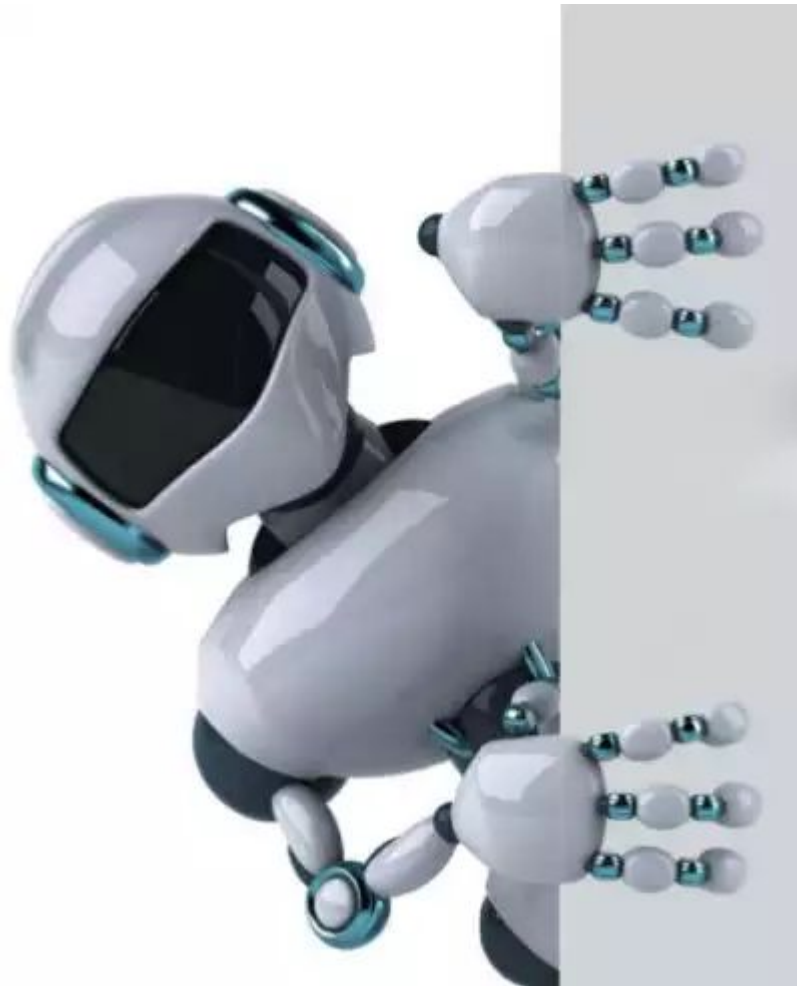


Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ

апробация и реализация
образовательных программ
(учебных и учебно-
методических) по робототехнике

подготовка
школьников в области
робототехники



Создание системы
профориентации,
способствующей
подготовке инженерно-
технических кадров

Участники Консорциума



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
АНДРОИДНАЯ ТЕХНИКА



САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

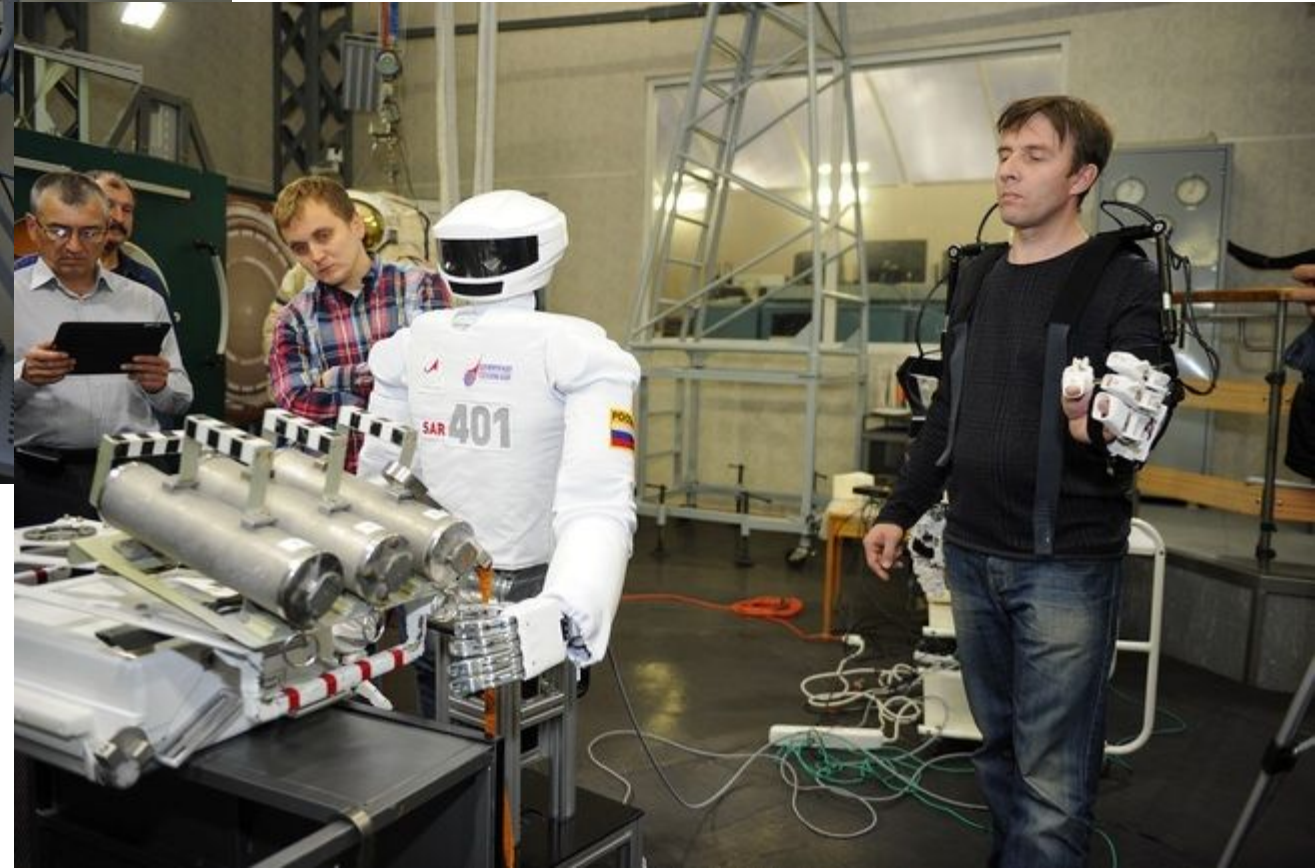


НПО “Андроидная техника”



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



Антропоморфный робот AR-100



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



Биоморфный робот MR-200



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



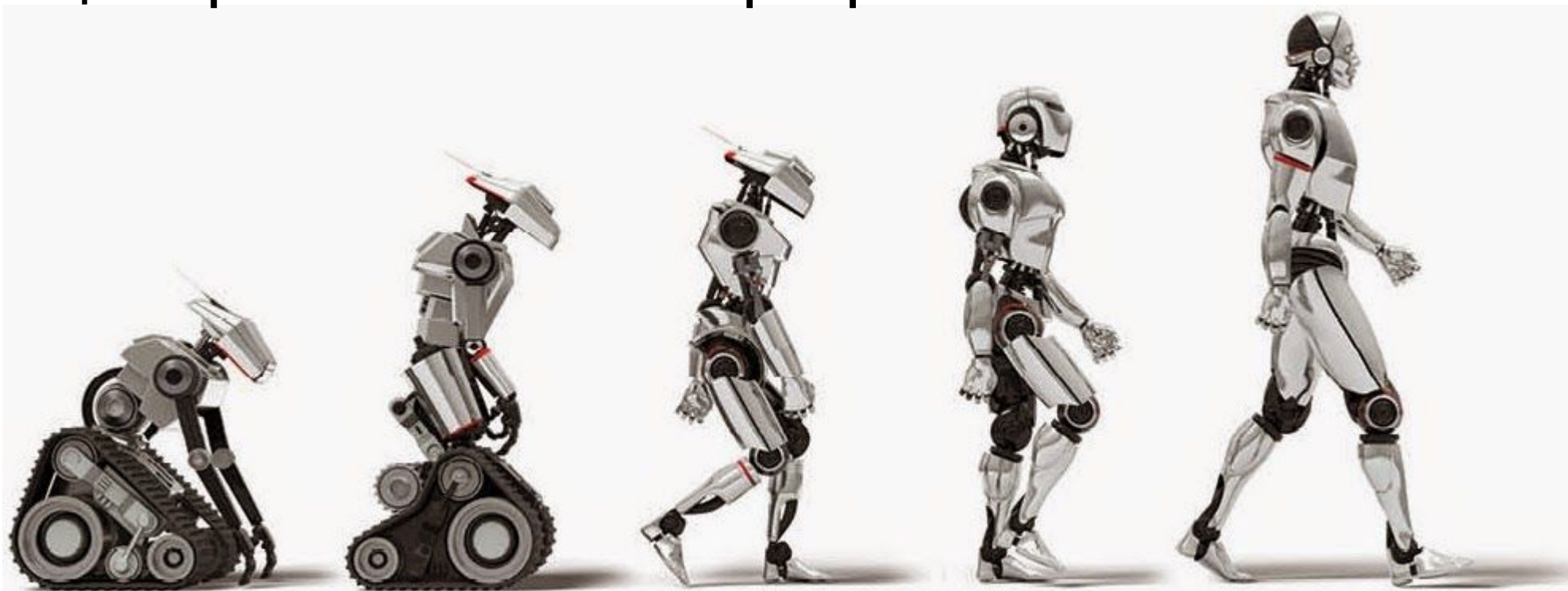
Недостатки роботов



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ

Невозможность строить процесс обучения с нарастающей сложностью и расширением круга задач по мере усвоения дисциплин общеобразовательной программы.



Современная образовательная робототехническая платформа



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ



обладать
свойствами
многоуровневой
абстракции по
основным
компонентам



обладать
свойствами
унификации
аппаратных и
программных
модулей

возможность
интеграции в
распределенную
сетевую
инфраструктуру
мультиагентной
сети

иметь
модульную
иерархическую
структуру



Учебные пособия



Казанский
федеральный
университет

Елабужский ИНСТИТУТ

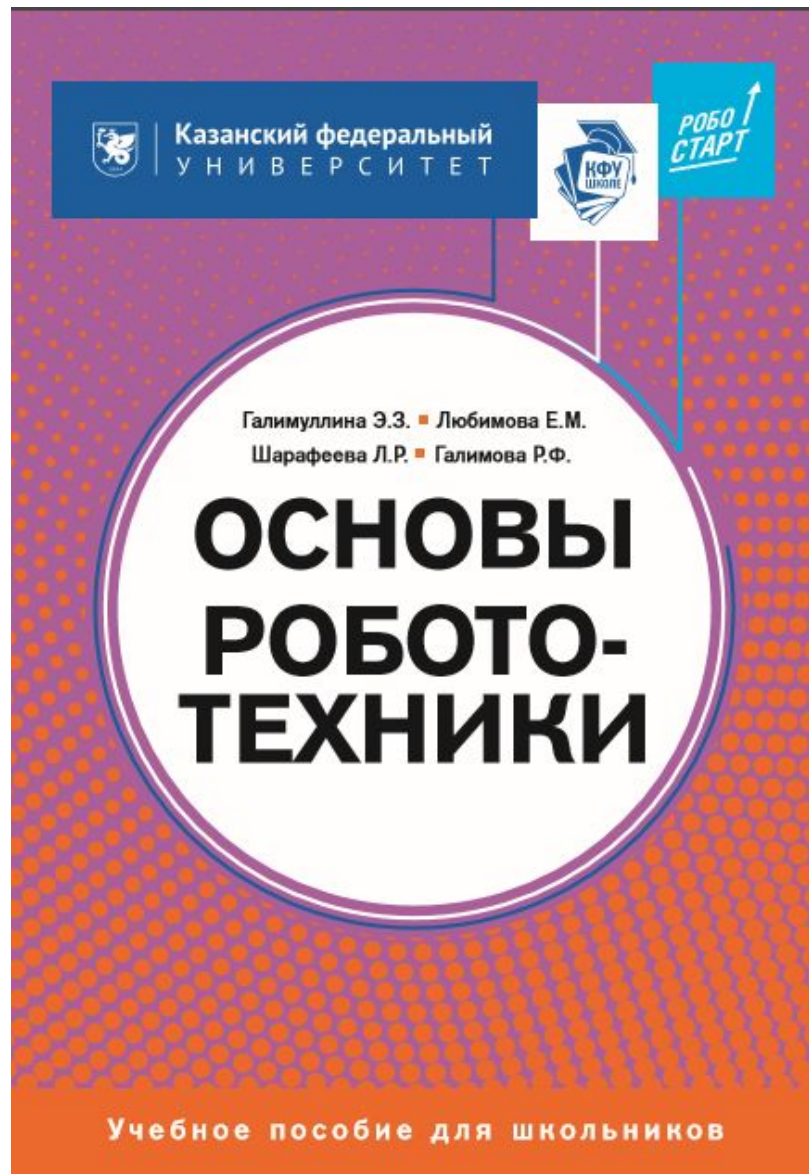
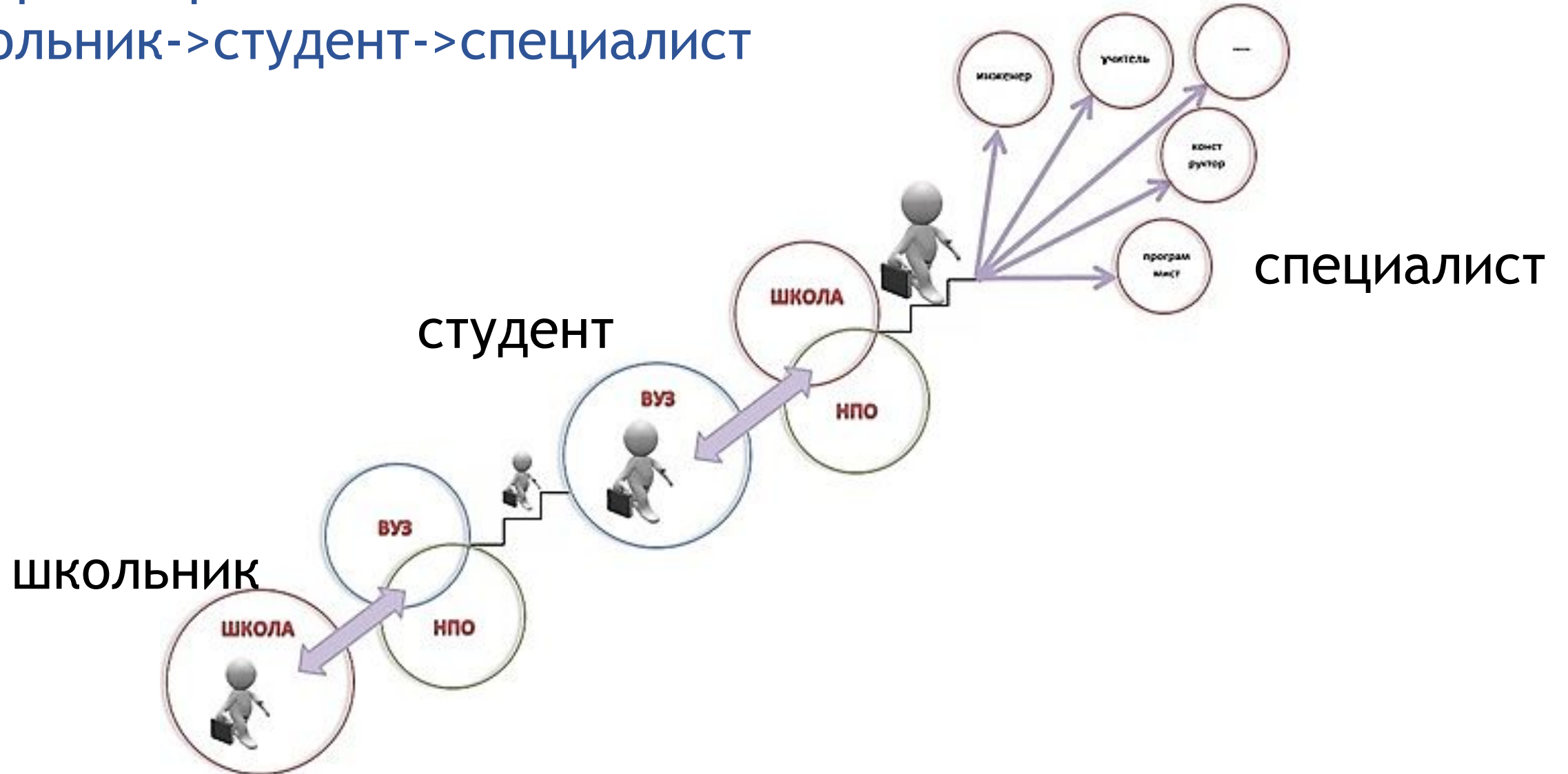


Схема восхождения обучающегося по траектории: школьник->студент->специалист



Предложенные элементы механизма централизованной системы подготовки нуждаются в обсуждении в широких общественных кругах.

Описанный подход будет способствовать повышению конкурентоспособности каждого участника сетевого взаимодействия.

Первым шагом в этом нелегком пути должно стать создание новой образовательной робототехнической платформы.