

«Развитие инженерного мышления у школьников через увлечение робототехникой»



Краснова Марина Николаевна,
педагог дополнительного образования
МОУ ДО «Дом детского творчества»
г. Новодвинск



АКТУАЛЬНОСТЬ

- В современной России наблюдается сильнейший дефицит качественных молодых инженерных кадров для существующих и развивающихся предприятий
- Современная молодежь не имеет навыков работы руками и плохо взаимодействует в команде



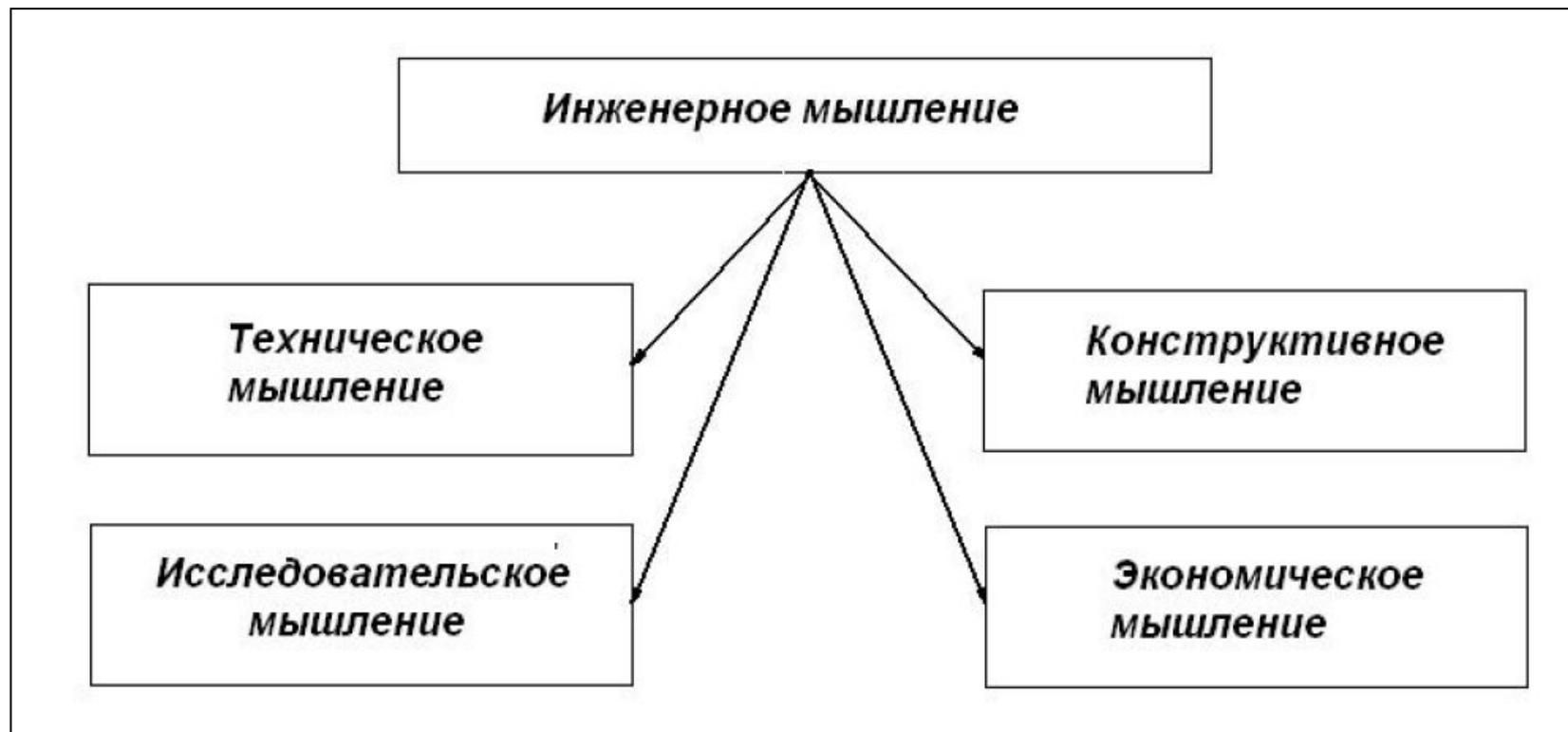
- Робототехника – одно из самых передовых направлений науки и техники, а образовательная робототехника является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Объединяет знания о физике, математике, технологии и ИКТ.

Понятие инженерного мышления

- Инженерное мышление – это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему целиком с разных сторон, видеть связи между ее частями.
- Инженерное мышление – особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении конкретных инженерных задач, позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, способах, приемах, с целью создания технических средств и организации технологий.
- Инженерное мышление – вид познавательной деятельности, направленный на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации производства, повышения качества продукции.



Структура инженерного мышления



Решение комплекса образовательных целей

- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Построение трехмерных моделей по двухмерным чертежам.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.



Робототехника — часть инженерно-технического образования

