

1. Нехватка инженерных и рабочих кадров в индустриальных центрах Нижегородской области требует вырабатывать трудовые пристрастия школьников с младших классов. В старших классах влияние на выбор трудовой траектории выпускника значительно ограничен. Кружки инженерно-технического творчества с ориентацией на современные технологии могли бы помочь этой цели. Ранняя профориентация привязывает ребенка к своему городу и школе.
2. Падение интереса к учебе в старших классах заметна в региональных школах. Кружки технической направленности помогают освоить школьную программу вне зависимости от уровня преподавания или настроения класса, где учится ученик. При создании инженерных конструкций дети должны самостоятельно пользоваться инструментом и делать простейшие оценки и прикидки, проводить вычисления.
3. Зачастую в школах простаивает станочный парк и уроки трудовой деятельности школьников недостаточно привлекательны. Новые технологические возможности позволяют создавать инженерные игрушки, интересные и познавательные для школьников в формате школьного урока. Кружковая деятельность пробуждает творческую заинтересованность. Попытки модернизировать свои игрушки приводит к необходимости использовать доступные школьные станки и инструменты.
4. Нехватка педагогических кадров в инженерном направлении не позволяет школам поддерживать требуемый уровень уроков технологии (робототехники) или открывать кружки инженерного творчества. Технология общения ОШИО может централизованно (через сообщество) подготовить педагогов общего профиля как руководителей кружков. Снабдить их разработанными конструкциями и объединить разработки отдельных педагогов в общий перечень инженерных конструкций для кружковой практики. ОШИО также позволяет показать друг другу численные методики и программы, для модельного исследования инженерных конструкций.