



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗНАНИЕ



АТОМ

Стране нужны миллионы инженеров. Как стать инженером

Леонид Эммануилович Крейндли

Педагог дополнительного образования ГБОУ города Москвы Школа № 830,
кандидат технических наук, изобретатель, амбассадор Российского Общества
«Знание»



ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в организации военно-промышленного комплекса





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность

- Сжатые сроки выполнения работ
- Невозможность невыполнения работ в заданные сроки
- Разнообразии тематик поручаемых заданий
- Необходимость приобретения в короткие сроки различных предметных знаний, в том числе фундаментальных, с основательным пониманием, с целью их практического применения



ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность

В этих условиях:

- Формируется инженерное мышление
- Приобретаются инженерные знания
- Развиваются инженерные умения
- Вырабатываются инженерные навыки
- Вырабатывается инженерный характер

Становление инженера, обладающего этими качествами, происходит к 40-50 годам. Это поздно



ЗНАНИЕ

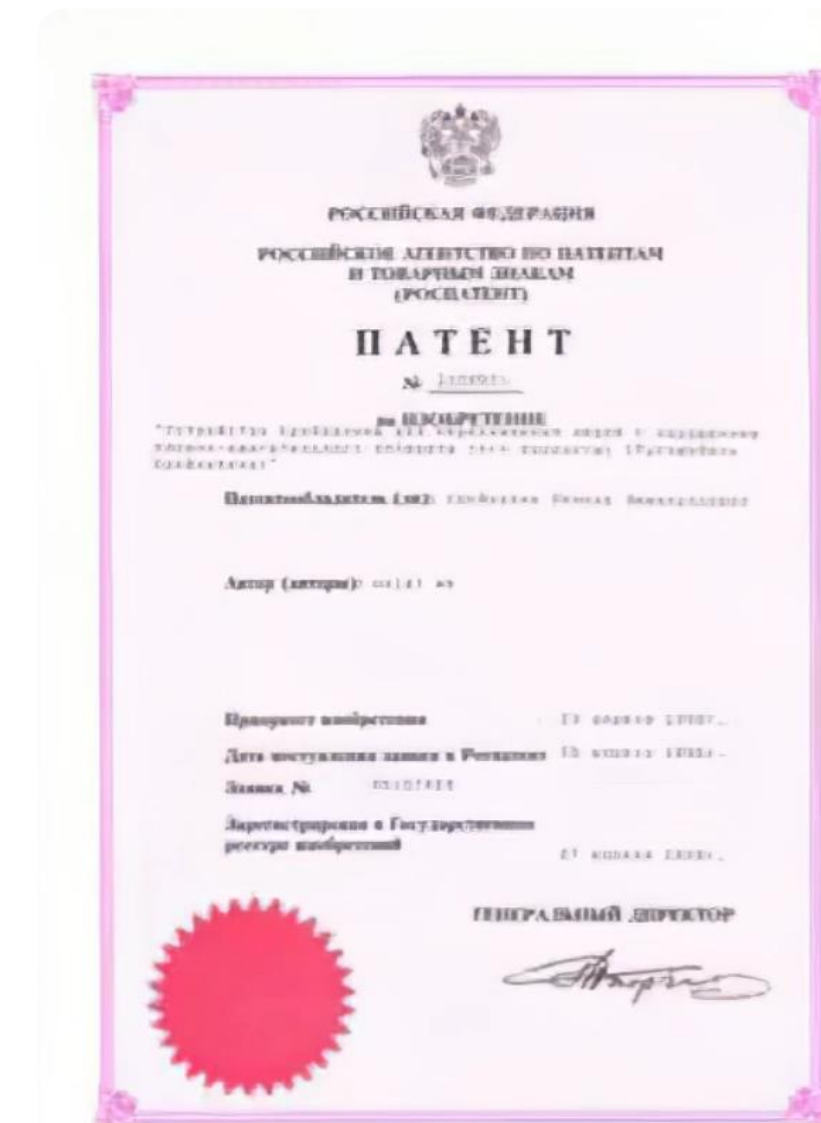


АТОМ

**Владение технологией
инженерной деятельности
приводит человека к желанию
самому находить проблемы,
решать их и самому внедрять их
В ЖИЗНЬ**

Инженерная деятельность в социальной области

Устройство ориентирования слепых «КРЕЙН» (Комплекс Реабилитации Инвалидов Незрячих)





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в социальной области («КРЕЙН»)

В 1990-е годы гвардии майор Павел Кондратьев, полностью потерявший зрение во время боя, оставлен служить в армии и с помощью прибора ориентирования слепых «КРЕЙН» обучает молодых солдат вождению боевой техники.

Подпись сверху на фото сделана рукой самого П. Кондратьева:
«Леонид Эммануилович, с Вашим «Крейном» я могу управлять БМП.
Гв. майор Кондратьев»



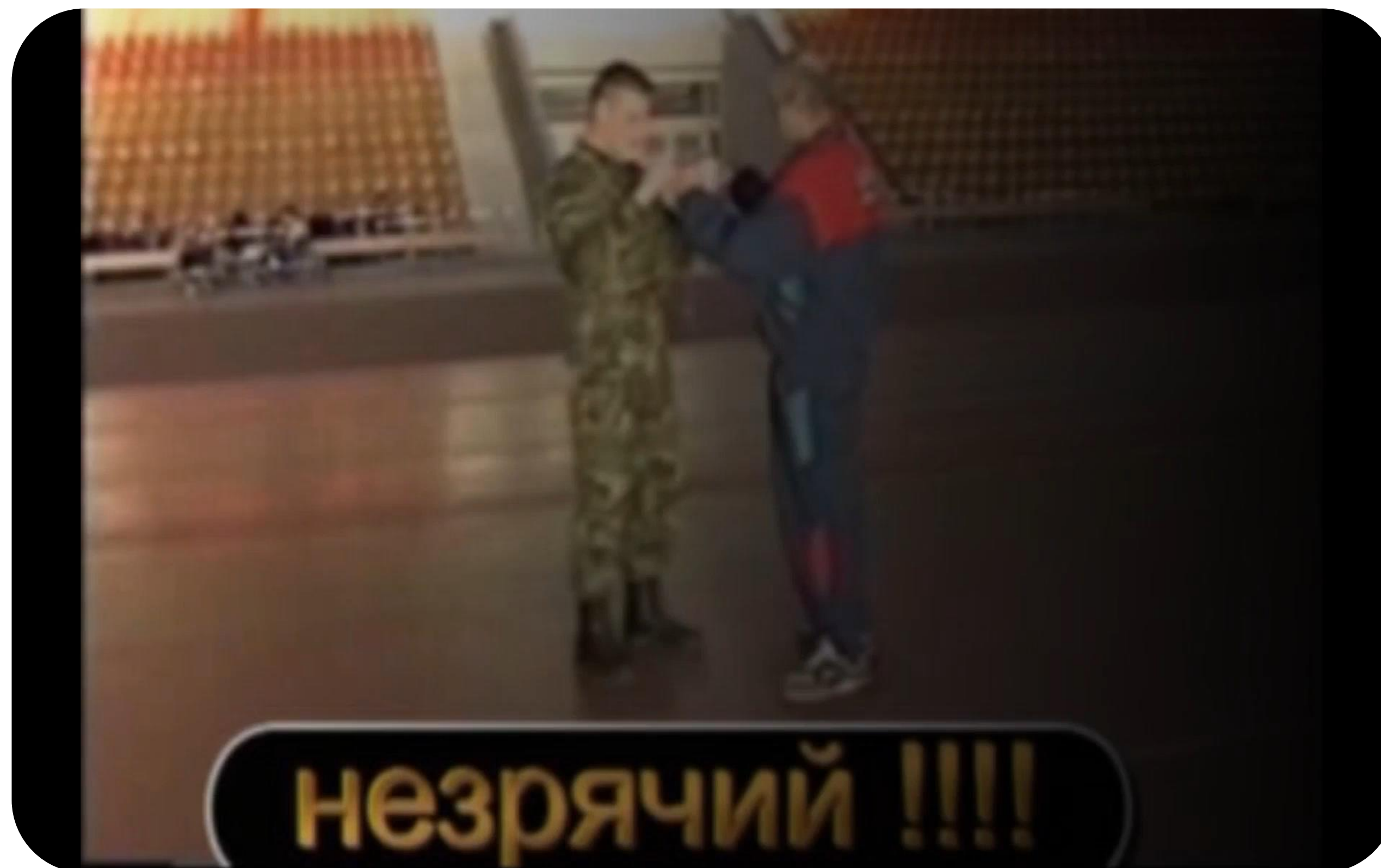


ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в социальной области («КРЕЙН»)



Инженерная деятельность в социальной области

Устройство Крейндлина для передвижения людей с нарушением опорно-двигательного аппарата (Рукомобиль)





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в социальной области (Рукомобиль)





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в спорте Всесезонная академическая гребля по суше





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность с детства





МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность с детства

ПРОДОД | **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ** №3 (33) Июнь 2021 г.

Журнал размещается в РИНЦ (eLibrary.ru), договор на индексацию № 320-07/2017

Свидетельство о регистрации ISSN от 24.05.2016 г. ISSN: 2500-0241

Свидетельство о регистрации СМИ от 16.11.2015 г. Эл. № ФС77-63706

Учредитель: ГБПОУ «Воробьевы горы»
Журнал издается с 2015 года

www.prodod.moscow

ИНЖЕНЕРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

ENGINEERING AT SCHOOL – THE PRACTICE OF INFORMAL CONTENT OF ADDITIONAL EDUCATION IN GBOU SCHOOL NO. 830

Инженерная деятельность с детства

- Придумка
- Желание применить придумку
- Умение сделать придумку
- Сделать придумку
- Применить придумку





ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в школе

- Стране нужны миллионы инженеров
- Получения предметных знаний в школе, колледже ВУЗе
недостаточно
- Введение в инженерное дело в поле дополнительного образования



ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в школе

Конструкторское бюро школы 830

- Форма и содержание взрослого КБ и НИИ
- Адаптируется по тематике и сложности индивидуально для каждого ребёнка



ЗНАНИЕ



АТОМ

Инженерная деятельность в школе

- Предоставление детям разнообразных тематик занятий в едином неразделенном пространстве
- Введение детей в инженерное дело по форме и содержанию НИОКР
- Педагог является не учителем, а руководителем разработки, ребёнок - исполнитель
- Темы НИОКР не ограничиваются знаниями педагога
- Практика – Конструкторское бюро 830



ЗНАНИЕ



АТОМ

Конструкторское бюро ГБОУ Школы №830



ЗНАНИЕ



АТОМ

**Методология готова к
тиражированию**

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Контакты



Леонид Эммануилович Крейндли

Педагог дополнительного образования ГБОУ города Москвы
Школа № 830, кандидат технических наук, изобретатель,
амбассадор Российского Общества «Знание»

roo.peleng@rambler.ru

8 (925) 576 29 49