Какво е инженерството?

Думата инженерство произлиза от думата инженер. Тя пък възникнала през 1325 г. и се отнасяла за човек, който работи с машина. Първоначално така наричали майсторите на военни машини. В английския и в други езици думата машина (engine) идва от латинската „ingenium“, която означава „умствена способност, блестящо откритие“.

Днес техническите (инженерните) науки, наричани още инженерство, се занимават с проектиране, производство и използване на машини, конструкции, устройства, предназначени за различни нужди на хората. Това инженерите постигат с помощта на математиката, физиката и другите науки и най-важното – като използват своето въображение.

Сгради и огромни съоръжения

Жилищни и промишлени сгради, мостове и пътища, летища и пристанища, канали и язовирни стени се проектират от **строителните инженери**. Вижте как те правят това на стр. 11–12.

Голдън Гейт е висящ мост над протока Голдън Гейт при град Сан Франциско, Калифорния, САЩ.

Електроника

Всички устройства като телевизори, компютри, телефони, таблети и игрови конзоли са дело на **електронните**, **компютърните** и **софтуерните инженери**. Вижте повече на стр. 5–6.

Контролер за компютърни игри

Механизми и машини

Всичко – от простите инструменти до огромните производствени машини, се проектира от **машинните инженери**. Вижте на стр. 7–8.

Тази система от две макари е прост механизъм, но намалява двукратно усилията за повдигане на товара.

Роботи

Роботите са машини, способни да изпълняват самостоятелно сложни задачи. На стр. 9–10 вижте как **инженерите в областта на роботиката** постигат това.

Интелигентен рояк от роботи

Самолети и космически апарати

Летателните апарати се създават от **авиационните** и **космическите инженери**. Повече за ракетите, космическите кораби и самолетите ще научите на стр. 3–4.

Космически кораб „Союз-ТМА“

Медицинско оборудване

Биомедицинските инженери създават медицински апарати и устройства, които помагат на хората да бъдат здрави. Вижте на стр. 13.

Ултразвуков апарат позволява на медиците да преглеждат неродените още бебета.

Зелени технологии

Как проектите за енергоспестяващи сгради, за екологичен транспорт и енергодобив помагат за опазването на планетата? Вижте на стр. 14.

Фотоволтаичен парк

Изкуство

Изкуството също се нуждае от инженерите, за да реализира съвременните си проекти и да бъде по-достъпно за ценителите. Вижте на стр. 15–16.

Звукозапис

Важен проблем Навсякъде, където видите това означение, ще можете да научите за любопитен или важен проблем, който решават инженерите.

КАК РАБОТЯТ ИНЖЕНЕРИТЕ?

Днес задачите пред инженерите са много сложни, затова обикновено те работят в екип. Независимо от характера на задачата – да се изпратят хора в Космоса или да се поправи сърцето на човек, в работата си те следват следните важни етапи:

Изясняване на задачата

В началото те търсят отговорите на въпроси, които изясняват задачата в детайли.

Моля, създайте нова състезателна инвалидна количка за параолимпиадата.

Къде ще се състезава тя – на писта или по друго трасе?

Кой ще я използва?

Идея за решаване

Тук те дават воля на фантазията си и обсъждат множество различни варианти за решаване на задачата.

Проектиране

По най-добрите идеи се разработват подробни проекти с чертежи.

Тестове и експерименти

Изработват се действащи модели и се подлагат на изпитания в реални условия.

Производство

Накрая се построява окончателната версия на количката и отново внимателно се изпробва.