

Населенный пункт, область, край _____
Название и № ОУ _____
Класс _____ ФИО участника _____
ФИО преподавателя _____

Задание 1. Как развивается система?

Все рукотворные системы создаются *зачем-то* – ради выполнения какой-либо функции. Поэтому их называют функциональными. И существуют, и совершенствуются такие системы до тех пор, пока выполняют своё назначение – ту функцию, ради которой были созданы. В ТРИЗ развитие функциональных систем описывается Системным Оператором (СО).

Выполни с помощью СО анализ развития чемодана. Определи его главную полезную функцию. Отметь недостатки, которые устранялись при переходе на каждый последующий этап развития. Укажи проявившиеся при этом закономерности развития систем.

Объект _____

Функция _____

Системный оператор:

ФИО участника _____

Задание 2. Как работают части системы?

Чтобы разобраться в достоинствах и недостатках систем, в ТРИЗ анализируют функции их основных компонентов (подсистем). Каждый компонент, помимо полезных функций, обычно имеет и вредные, мешающие работе системы.

Выбери на схеме СО из выполненного 1-го задания один из этапов развития подсистем чемодана – тот, где имеются недостатки, которые пока ещё не устранены. Сформулируй полезные и вредные функции этих подсистем, заполнив таблицу:

Подсистема	Полезная функция	Вредная функция

ФИО участника _____

Задание 3. Откуда берутся задачи?

Вредные функции систем – это их недостатки, которые надо устранять. Но и среди полезных функций имеются такие, которые выполняются недостаточно хорошо.

Просмотри функции подсистем чемодана из выполненного 2-го задания. Выдели по своему усмотрению *одну* из вредных функций или неудовлетворительно выполняемых полезных функций (то есть один из недостатков). Подумай, почему этот недостаток до сих пор не устранён. Поставь задачу его устранения, желательно – в форме противоречия условий (технического противоречия). Если нужно, укажи ограничения (допустимые рамки) для будущих решений.

Запиши сформулированную задачу – например, так:

Задача о чемодане. Требуется устранить следующее *противоречие условий*.

Условие 1:

если _____ ,

то _____ ,

но _____ .

Условие 2:

если _____ ,

то _____ ,

но _____ .

Ограничения:

ФИО участника _____

Задание 4. Как решаются задачи?

Если устранение недостатка связано с преодолением противоречия условий или, тем более, противоречия требований (физического противоречия), – значит, предстоит решить пусть маленькую, но изобретательскую задачу.

Реши задачу, поставленную тобой в 3-м задании, с помощью известных тебе инструментов ТРИЗ. Проанализируй полученные идеи решения. Для этого сравни их по критериям, которые считаешь важными (например, по стоимости и простоте реализации твоих идей). Выбери лучшее решение.