



*«... А если с ТРИЗ ты по жизни шагаешь,
То никогда и нигде не пропадешь!»*

03 января 2018 г.

**Положение
о седьмом конкурсе
«С ТРИЗ по жизни»
для изучающих и использующих ТРИЗ**

Российская ассоциация ТРИЗ объявляет Седьмой конкурс «С ТРИЗ по жизни», который проводится с 03 января по 25 мая 2018 года в трёх направлениях:

- ✓ Исследовательская деятельность
- ✓ Системно-функциональное отражение мира
- ✓ Задачи из жизни и не только.

Участники конкурса

Конкурс проводится в следующих возрастных группах:

1. Дошкольники
2. Учащиеся 1-4 классов
3. Учащиеся 5-8 классов
4. Учащиеся 9-11 классов
5. Учащиеся средних специальных (профессиональных) учебных учреждений
6. Студенты вузов
7. Преподаватели и пользователи ТРИЗ

Принимаются индивидуальные и коллективные (в рамках одной возрастной группы) работы от жителей России, а также других стран (оформленные полностью на русском языке).

Структура конкурса

Направление 1 «Исследовательская деятельность»	Направление 2 «Системно-функциональное отражение мира»	Направление 3 «Задачи из жизни и не только»
Исследовательская работа	Задание 1 Задание 2 Задание 3	Задача 1 Задача 6

Для участия в конкурсе необходимо:

- ✓ Выполнить **задание в одном из конкурсных направлений (см. требования к выполнению заданий по направлениям)**. Однако участник по своему выбору может выполнить задания в разных направлениях. В этом случае работа в каждом из направлений оформляется отдельным файлом.
- ✓ Отправить работу и данные об участнике разными файлами с темой письма «С ТРИЗ по жизни» на адрес ratriz-konkurs@mail.ru. Имя каждого прикрепленного файла должно содержать фамилию и имя конкурсанта и данные, указывающие на содержание документа: «Иванов Петр_Данные», «Иванов Петр_Работа_Направление-1».

Примечание:

Если участник конкурса присылает в жюри работы, выполненные в каждом из направлений, то при победе во всех трёх направлениях участник считается абсолютным победителем конкурса.

Оформление конкурсных работ:

Работы оформляются в Microsoft Office в файлах с расширением:

- тексты – doc, pdf;
- рисунки, фотографии, чертежи – jpg, jpeg, png, gif;
- презентации – ppt;
- видеоролики – wmv, avi и др.

Каждая работа **обязательно** должна содержать сопроводительную информацию с данными об участнике конкурса.

Данные об участнике конкурса, высылаемые отдельным дос-файлом.

Пример заполнения

1.	Фамилия, имя, (отчество)	Иванов Петр
2.	Город, Страна	г. Санкт-Петербург, Россия
3.	Учебное заведение, класс (учебная группа)	Школа № 1, 2-а класс
4.	Возраст конкурсанта	9 лет
5.	Направление	3 – Задачи из жизни и не только
6.	Задание	3.1 Решение задач
7.	Ф.И.О. преподавателя ТРИЗ	Чумакова Мария Ивановна
8.	Телефон	*****
9.	E-mail	***** ЗАПОЛНЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО!

Критерии оценки работ:

Критерии оценки описаны в каждом из конкурсных направлений (см. ниже «Направления и задания конкурса»).

Примечание:

1. Работы, в описании которых не используются инструменты ТРИЗ-РТВ, рассматриваться и участвовать в конкурсе не будут.
2. Работы дошкольников и младших школьников должны быть представлены в виде видеороликов или отсканированных детских записей. Работы, набранные взрослыми на компьютере, к рассмотрению приниматься не будут.

Сроки и результаты конкурса:

Конкурс проводится с 03 января по 25 мая 2018 года. Результаты конкурса (списки победителей) будут объявлены на сайте www.ratriz.ru в срок до 1 сентября 2018 года.

Победители конкурса награждаются дипломами, высылаемыми в электронном виде.

Остальные участники получают свидетельства участников конкурса при условии соответствия их работ указанным выше требованиям и правилам оформления.

Конкурсная комиссия

А.В. Кислов (председатель комиссии),

Е.Л. Пчёлкина (руководитель конкурса),

Методический совет СПб МОУ ТРИЗ им. В.В.Митрофанова (участие в оценке конкурсных работ).

Для дополнительной информации:

Тел. 8-911-931-68-79,

E-mail: kptriz@mail.ru (ВНИМАНИЕ! Конкурсные работы по этому адресу **не** принимаются!)

Руководитель
Российской ассоциации ТРИЗ

А.В. Кислов

Направления и задания конкурса

Направление 1. Исследовательская деятельность

Для участия в этом направлении конкурсант должен выполнить и прислать исследовательскую работу.

Не следует путать информационно-поисковую работу с исследовательской. Первая, как правило, содержит выписки из интернета, в лучшем случае – из других литературных источников. Вторая опирается на известные сведения, но её сущность заключается в самостоятельном получении новых знаний (обобщений, идей, предположений, гипотез, догадок и их обоснований). При этом *тема исследовательской работы может быть любой* – от загадок природы и мифологии до личных проблем или проблем современности.

Критерии оценки конкурсной работы в этом направлении.

При оценке исследовательской работы будут учитываться:

- ✓ Полезность темы исследования для окружающих
- ✓ Наличие и использование в работе инструментов ТРИЗ
- ✓ Наличие самостоятельных суждений по вопросу исследования (см. абзац выше)
- ✓ Сопроводительный материал: фото, видео материалы, описание опытов, рисунки, схемы, чертежи)
- ✓ Ссылки на источники информации.

Рекомендуемый план работы:

- Тема исследовательской работы
- Аннотация (не более 3 строк о главном - *что и зачем* исследовано в работе)
- Цель работы
- Инструменты ТРИЗ, с помощью которых получены соответствующие результаты работы (краткое перечисление)
- Сущность исследования, описание хода исследования с помощью инструментария ТРИЗ
- Выводы
- Использованная литература
- Приложения:
 - объект исследования (текст, фото, схема, чертёж и пр.)
 - видео и аудио материалы о проведении исследования и др.

Примечание:

- Работа должна содержать сам материал исследования, а не описание работы конкурсанта его педагогом
- Общий объем конкурсной работы не должен превышать 10 страниц.

Направление 2. Системно-функциональное отражение мира

Для участия в этом направлении конкурсанту необходимо выполнить не менее двух предлагаемых ниже заданий.

Критерии оценки конкурсной работы в этом направлении

При оценке учитываются:

- ✓ Правильность формулировки функции
- ✓ Рассуждения, сопровождающие выполнение задания
- ✓ Количество самостоятельных примеров, подобранных участником
- ✓ Сопровождение работы дополнительным материалом: рисунками, схемами, видео.

Задание 2.1 Функциональные определения

Дайте определение *раковине, столу, кастрюле и трём любым* рукотворным объектам окружающего мира на основе системно-функционального подхода, используя следующий план:

- ✓ Выберите объект
- ✓ Определите функцию этого объекта (ГПФ)
- ✓ Составьте системную вертикаль для данного объекта, указав под- и надсистемы (в соответствии с заданной функцией)
- ✓ Выделите рабочий орган (для школьников – обязательно)
- ✓ Используя выше перечисленные данные, сформулируйте определение, используя схему:

$$\text{Объект} = \text{НС признак} + \text{ГПФ} + \text{ПС (РО)}$$

НС признак – надсистемный признак (показывает, к какой надсистеме относится данный объект)

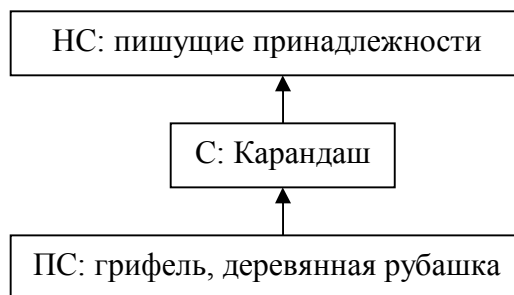
ГПФ – главная полезная функция (показывает основное назначение данного объекта)

ПС – подсистемы (перечень основных составляющих частей объекта)

РО – рабочий орган (компонент, непосредственно выполняющий ГПФ)

Возможный вариант составления определения:

- ✓ Объект – карандаш
- ✓ ГПФ: карандаш пачкает (окрашивает) бумагу
- ✓ Системная вертикаль:



- ✓ РО карандаша – кончик грифеля, т.к. непосредственно он окрашивает бумагу, т.е. выполняет главную функцию.
- ✓ **Определение.**
Карандаш – это пишущая принадлежность для окрашивания бумаги, состоящая из грифеля и деревянной рубашки с выступающим кончиком грифеля.

Задание 2.2 Границы систем

Определите границы утюга, чайника, люстры и трех любых выбранных вами функциональных систем, используя следующий план:

- ✓ Выберите функциональную систему (ФС)

- ✓ Определите её ГПФ
- ✓ Определите её РО
- ✓ Определите источник энергии (ИЭ), обеспечивающий работу РО
- ✓ Укажите границы функциональной системы, приняв за её пределы ИЭ и РО.

Возможный вариант выполнения задания:

- ✓ ФС – система для рисования
- ✓ ГПФ – создавать рисунок (т.е. оставлять нарисованный след на какой-либо поверхности) – например, с помощью карандаша
- ✓ РО – карандаш
- ✓ ИЭ – человек
- ✓ Границы/пределы ФС – человек + карандаш.

Задание 2.3 Неправильные функции

Очень часто, формулируя функции, мы допускаем ошибки. Чаще всего они связаны с бытовым восприятием происходящего и путаницей между функциональным и бытовым языком.

Например, мы говорим, что солнцезащитные *очки защищают глаза* (от солнца, от света фар и др.). А на функциональном языке мы должны отразить, на какой объект направлено действие очков и что именно очки с этим объектом делают. Но с глазами очки ничего не делают: сами глаза при этом никак не изменяются! Значит, такой функции не существует. Задача очков – не допустить в глаза избыточное излучение. Следовательно, очки имеют дело именно с излучением. Правильная их функция: *очки задерживают излучение* (частично отражают, частично поглощают солнечный и другой свет).

Другой пример. Если на женщине бусы, то принято считать, что функция бус – украшать человека. Но кроме отрицательной функции – деформировать или натирать кожу – никакого действия бусы на их носителя не оказывают, поскольку предназначены для воздействия на того, кто на женщину в бусах любуется. Ведь если нет тех, ради кого бусы одевают, мало кто будет их носить. А, следовательно, функция бус – привлекать, направлять внимание человека, т.е. информировать человека, который видит женщину в бусах.

Чтобы не ошибаться, полезно сделать следующее:

- 1 – Выбрать объект, функцию которого мы хотим определить. Это объект-инструмент.

Например, ваза.

- 2 – Выбрать объект, на который предположительно направлена функция инструмента. Это объект-изделие. Изделие должно изменяться под действием инструмента. Например, цветы, фрукты.

- 3 – С помощью эмпатии представить, что именно инструмент делает с изделием, т.е. как оно изменяется. Описать это действие с помощью одного глагола. Например, **ваза удерживает цветы** (без вазы они распадутся и не будут стоять в вертикальном положении). **Ваза удерживает фрукты**.

Теперь – задание.

Приведите не менее четырёх примеров неправильной, но часто встречающейся формулировки функций по следующей форме:

Неправильная формулировка	Правильная формулировка	Пояснение (если нужно)

Направление 3. Задачи из жизни и не только

Для участия в этом направлении достаточно выбрать две любые задачи и решить их.

Критерии оценки конкурсной работы в данном направлении

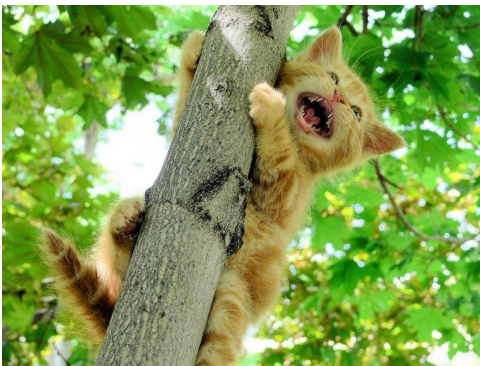
- ✓ Уместность, грамотность и корректность применения инструментов ТРИЗ, четкость и правильность формулировок;
- ✓ Оригинальность полученных решений;
- ✓ Качество описания и оформления.

Задача 3.1 Сласти – напасти.



Всем хорошо знакомы весёлые сказочные герои Винни Пух и Карлсон. Объединяет их ненасытное желание подкрепиться, особенно сладким. В жизни тоже часто встречаются такие карлсоны и винни, которые готовы всё отдать за конфету и разные сласти. А ведь даже маленькие дети знают, что сладкое в большом количестве вредно. И для зубов, и для всего организма в целом. Как, не обижая сладкоежек, отучить их от излишнего употребления сладостей?

Задача 3.2 Спасение залезающих.



Иногда можно наблюдать на улицах такую картину. Кот стремительно взлетает на дерево, испугавшись какой-то опасности. Забравшись на дерево, животное может сидеть потом долгое время и бояться спуститься вниз. Иногда даже приходится звать на помощь дворников или пожарников. Что можно придумать, чтобы кот сам спустился с дерева или хотя бы не поднимался ещё выше по стволу дерева, когда к нему приближается спасающий его человек?

Задача 3.3 Вечный стул.



Идеальный стульчик для ребёнка должен расти вместе с ребёнком. Приходится покупать стульчики с регулируемой высотой (которые не очень надёжны из-за этих регулировок) или несколько стульчиков (от которых потом, чтобы не занимали места, приходится избавляться). А если появляется младший братик или сестрёнка, всё начинается снова. Как решить эту проблему?

Вот пол-листика про логистику**(задачи 3.4 – 3.6)****Задача 3.4 Доставка немногих тяжёлых грузов: про турбины для плотины.**

Представьте себе, что строится сверхмощная гидроэлектростанция. А где-то в далёком городе на заводе для неё проектируют огромные турбины. Чем больше каждая турбина, тем лучше её основные характеристики. Но как такие турбины доставлять на место строительства? Если по частям – возникает проблема сборки, ведь для качественной сборки необходимо сложное заводское оборудование. Хорошо бы целиком, но такая турбина не поместится на железнодорожную платформу, и её не сможет поднять даже самый мощный вертолёт. Получается, размер и мощность турбины ограничены возможностями доставки. Справиться с доставкой мог бы аэростат. Но остаётся проблема монтажа: турбину, доставленную на береговую строительную площадку, нужно поднять, перенести над водой к месту установки, а затем плавно и очень точно опустить в нужное место для крепежа. Хорошо бы и это делать с помощью аэростата. Но где же взять такие мощные лебёдки для точного опускания турбин при монтаже? А большое число лебёдок очень сложно синхронизировать.

Задача 3.5 Доставка многих разных грузов: ни по земле, ни по воде, ни даже по небу – нигде.

Для строительства нового большого предприятия в сибирской тайге требуется доставлять туда большое количество разнообразных грузов. А никаких дорог нет. Есть только речка неподалёку и просека в лесу от речки до стройплощадки. И железнодорожная станция в нескольких сотнях километров. Можно подождать зимы и доставить грузы от станции на машинах по льду, а затем по просеке с помощью тракторов (которые, кстати, тоже нужно ещё доставить). Но тогда сорвутся сроки строительства. Можно было бы по воде, но речка – несудоходная (бобры постарались), и от станции до неё тоже около ста километров. А каждая дополнительная погрузка-разгрузка тяжёлого дорогостоящего оборудования порождает много дополнительных проблем. Конечно, подумали и о вертолетах, и об аэростатах. Но там такие ветры, что управлять воздушным судном с подвешенным грузом крайне сложно (не говоря уже о погрузке-разгрузке), да и стоять это будет очень дорого. А о неисключенной возможности уронить что-то с высоты даже думать страшно. Получается, и по земле нельзя, и по льду нельзя, и по воде нельзя, и по воздуху нельзя. Что же делать?

Задача 3.6 Доставка условий для лучшей жизни: что привезти, как себя вести.

Каждое растение склонно к своим условиям жизни. Биологи, создавая разные источники воздействия на растения (свет, тепло, вибрации воздуха, аэрозоли), поочередно доставляют в теплицы и устанавливают эти источники рядом с изучаемым растением и наблюдают за его поведением, стараясь выявить его склонности. Влияющих факторов и требуемых экспериментов – множество. Как именно и как быстро отреагирует растение на новые условия, заранее неизвестно (а может и вообще не отреагировать). Это – долгая, кропотливая работа. А растение, к сожалению, не может сказать биологам, что ему нравится. Как бы всё-таки его об этом спросить?