

# Понятия творчества и развития творческих способностей

# *Изобретательство -*

творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.

# *Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)*

- применять известные типовые решения, общепринятые схемы (исполнительский уровень);
- изобрести (создать, спроектировать) новый способ достижения цели или все элементы конструкции выполнить по новому, своеобразно (творческий уровень).

# Творчество-

- процесс человеческой деятельности, создающий качественно новые материальные и духовные ценности или итог создания субъективно нового.
- это успешный полет мысли за пределы неизвестного. Оно дополняет знания, способствуя созданию вещей, которые не были известны ранее. *П. Хилл.*

Большой энциклопедический словарь дает такое обобщающее определение творчества:

«Творчество» — это деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

Творчество специфично; для человека, так как всегда предполагает творца — субъекта (производителя, носителя) творческой деятельности».

Можно, очевидно, сказать, что **творчество — это решение творческих задач.** При этом творческую задачу мы определяем так. Это ситуация, возникающая в любом виде деятельности или в повседневной жизни, которая осознается человеком как проблема, требующая для своего решения поиска новых (объективно или субъективно), т.е. неизвестных для этого человека методов и приемов, создания какого-то нового принципа действия, технологии.

Творческая задача всегда является результатом какого-то противоречия, несоответствия реального и требуемого, желаемого.

Существуют различные виды творчества:

- ❖ научное,
- ❖ техническое,
- ❖ художественное.

Этапы и процедуры творческого процесса легче всего представить на примерах технического творчества.

## Техническое творчество

предполагает получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей, воплощенных в реальных технических объектах.

Процесс творчества, в частности технического, всегда осуществляется поэтапно и включает такие процедуры:

- ❖ осознание противоречия, создание и обоснование идеи;
- ❖ техническую разработку задания и практическую работу над ним (проектирование и конструирование);
- ❖ испытание объекта в работе и оценку результата творческого решения.

Первая процедура завершается созданием общего плана, идеи, замысла решения задачи (общего принципа действия систем данного типа).

Вторая процедура включает проектирование и конструирование.

Проектирование — разработка и обоснование проекта машины, отвлеченного от вещественной формы. Проектирование предшествует конструированию и представляет собой поиск научно обоснованных, технически осуществимых и экономически целесообразных инженерных решений. Результатом проектирования является *проект* разрабатываемого объекта (тексты, графики, чертежи, расчеты, модели и т.д.).

Процесс проектирования можно представить так:

- ❖ научно-исследовательский поиск наилучшего варианта решения технической задачи;
- ❖ формулировка (обоснование) технического задания;
- ❖ техническое предложение (аванпроект);
- ❖ эскизное проектирование;
- ❖ техническое проектирование;
- ❖ рабочее проектирование.

Конструирование — разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей машины.

Сначала по предварительным чертежам и расчетам изготавливается опытный образец. Далее все расчеты уточняются, составляются рабочие чертежи и техническая документация для их применения на производстве.

Результатом конструирования является конкретная конструкция изделия

**Конструкция** — наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.

Если конструкция является изобретением, т.е. новым, не существовавшим ранее инженерным решением, то ее новаторский характер должен быть подтвержден документально, а открытие запатентовано. Поэтому каждый **изобретатель**, дабы не открывать «америк», **должен быть эрудированным специалистом**, хорошо представляющим, что делается в его области.

Из этого экскурса в техническое творчество ясно, что главные **качества необходимые для успеха** в любом деле, это:

- ▶ творческий склад ума,
- ▶ нацеленность на творчество,
- ▶ готовность решать возникающие задачи и проблемы, причем самые, казалось бы, неожиданные. В психологии созданы эффективные алгоритмы и методы решения задач, развивающие творческие способности.

Выполнить письменно:

- 1. Что называется творчеством?
- 2. Перечислить стадии творческого мышления
- 3. Назовите стадии изобретательского процесса
- 4. Виды творчества, его функции и результат.
- Что такое креативность?