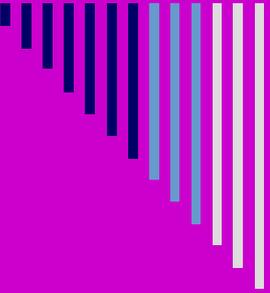
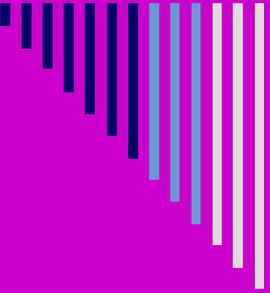


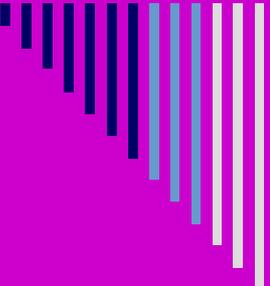
Понятие творчества и развитие творческих способностей



Вся история человечества — это история изобретательства. Опираясь на подсказки природы, люди изобрели и стали совершенствовать орудия труда, научились делать одежду, предметы быта. По мере развития науки, техники, технологий появились задачи, которые трудно стало решать только методом проб и ошибок или путем простого подражания природе. Новые задачи требовали более глубокого их осмысления и творческого решения, т.е. изобретательства.



□ 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. Изложим кратко основные идеи и рекомендации ТРИЗ.



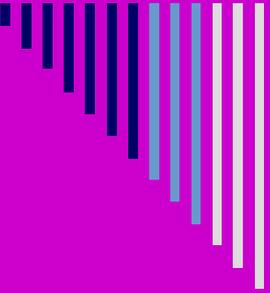
Решая любую задачу, человек может идти двумя путями:

- ❖ применить известные типовые решения, общепринятые схемы – это

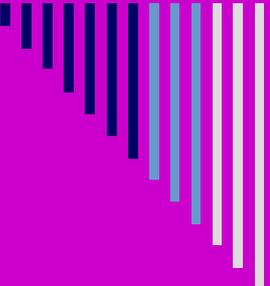
исполнительский уровень;

- ❖ изобрести (создать, спроектировать) новый способ достижения цели или все элементы конструкции выполнить по-новому, своеобразно – это

творческий уровень.



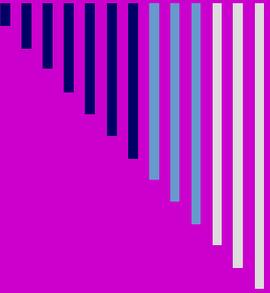
Существует множество различных определений понятия творчества. Например, по мнению американского ученого П. Хилла, «творчество — это успешный полет мысли за пределы неизвестного. Оно дополняет знания, способствуя созданию вещей, которые не были известны ранее». Польский исследователь А. Матейко считает, что сущность творческого процесса заключается в реорганизации имеющегося опыта и формировании на его основе новых комбинаций.



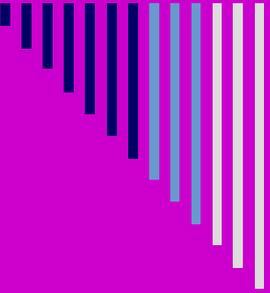
Большой энциклопедический словарь дает такое обобщающее определение творчества:

«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.

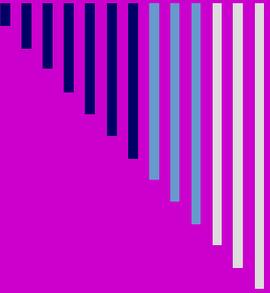


Творческая задача всегда является результатом какого-то противоречия, несоответствия реального и требуемого, желаемого.

Существуют различные виды творчества:

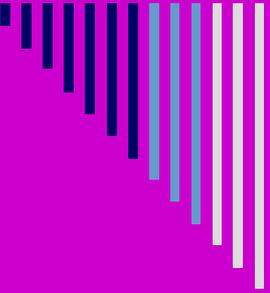
- ❖ научное,
- ❖ техническое,
- ❖ художественное.

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



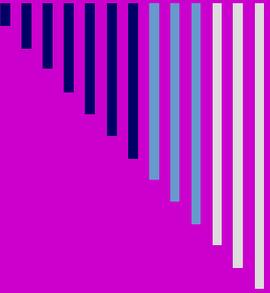
Техническое творчество

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



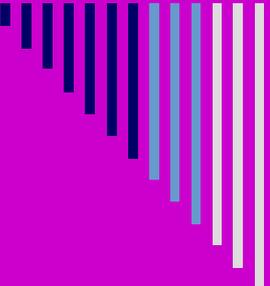
Процесс творчества, в частности технического, всегда осуществляется поэтапно и включает такие процедуры:

- ❖ 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.
-

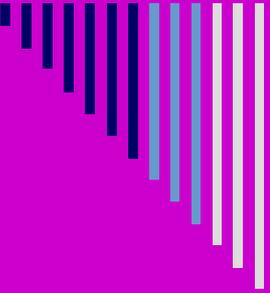


Первая процедура завершается созданием общего плана, идеи, замысла решения задачи (общего принципа действия систем данного типа).

Вторая процедура включает проектирование и конструирование.

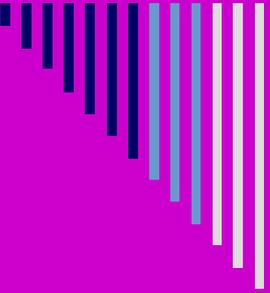


Проектирование — разработка и обоснование проекта машины, отвлеченного от вещественной формы. Проектирование предшествует конструированию и представляет собой поиск научно обоснованных, технически осуществимых и экономически целесообразных инженерных решений. Результатом проектирования является *проект*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



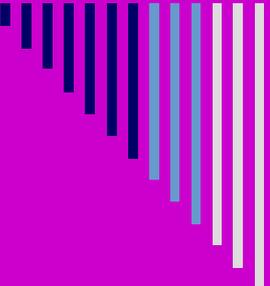
Процесс проектирования можно представить так:

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

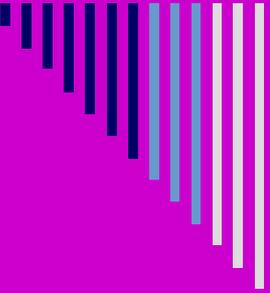


Конструирование — разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей машины.

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

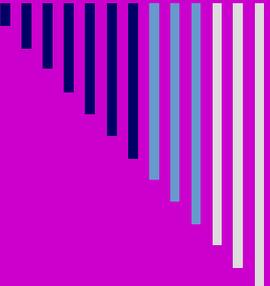


Конструкция — наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.



Если конструкция является изобретением, т.е. новым, не существовавшим ранее инженерным решением, то ее новаторский характер должен быть подтвержден документально, а открытие запатентовано.

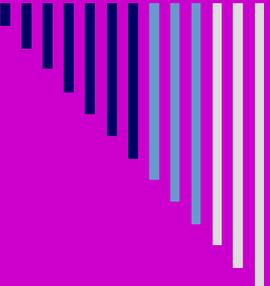
Поэтому каждый изобретатель, дабы не открывать «америк», должен быть эрудированным специалистом, хорошо представляющим, что делается в его области.



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

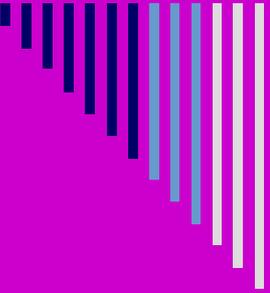
- ▶ творческий склад ума,
- ▶ нацеленность на творчество,
- ▶ готовность решать возникающие задачи и проблемы,

причем самые, казалось бы, неожиданные. В психологии созданы эффективные алгоритмы и методы решения задач, развивающие творческие способности. Мы рассмотрим эти методики на следующих уроках.



Термины

- ◆ *изобретательство,*
 - ◆ *творчество,*
 - ◆ *техническое творчество,*
 - ◆ *проектирование,*
 - ◆ *конструирование,*
 - ◆ *конструкция,*
 - ◆ *изобретение.*
-



Домашнее задание:

Прислать отчет о прочтении
темы на почту ehl2624@yandex.ru
и в сообщении написать, что узнали для
себя нового!
