Опорный конспект преподаватель Поддубный М. Г.

**Тема: Технология решения творческих задач.**

**Понятие творчества и развитие творческих способностей.**

Новые идеи редко появляются в результате постепенных изменений, чаще это взрыв, скачок, резкий выход на качественно новый уровень. Можно ли проследить механизма творчества и попытаться смоделировать его?

Решая любую задачу, человек может идти двумя путями:

- применить известные типовые решения, общепринятые схемы (исполнительский уровень);

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

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 изготовляется 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, — творческий склад ума, нацеленность на творчество, готовность решать возникающие задачи и проблемы, причем самые, казалось бы, неожиданные.

    А в большом энциклопедическом словаре дается такое определение: *«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».*

Творчество – это проявление себя здесь и сейчас, каждую секунду жизни. Это активное действие, направленное из глубины человека, чтобы полнее и четче выразить себя вовне. При этом формы могут быть разными: слово, жест, картина, движение, статья, даже мысль – все это тоже творчество.

Творчество присуще человеку и важно как для него самого, так и для общества в целом. Общество развивается благодаря новым открытиям, идеям и техническим изобретениям. Новые идеи проявляются чаще всего как взрыв, скачок, резкий выход на качественно новый уровень. Как же осуществляется этот творческий «взрыв»? Можно ли проследить механизм творчества и попытаться смоделировать его?

Процесс творчества — весьма сложное явление, чрезвычайно трудно поддающееся описанию, поскольку «внутренняя сущность явления недоступна непосредственному исследованию». Тем не менее эта одна из самых важных и интересных областей человеческой деятельности издавна привлекает внимание ученых. Так, попытка обозначить основные стадии творческого процесса была предпринята в 1926 году американским психологом Г. Уоллесом.

Г. Уоллес выделил несколько последовательных этапов, которые являются типичными для творческого процесса:

**1.**              Формулирование задачи, точное определение цели, сбор информации по проблеме и начальные попытки ее решения.

**2.**              Инкубация (вызревание) — отвлечение от задачи после безуспешных попыток ее решения; при этом проблема остается в подсознании, в то время как человек может заниматься другими делами.

**3.**              Озарение — возникновение идеи решения, часто предваряемое случайным событием-толчком.

**4.**               Проверка правильности решения: испытание и (или) реализация

идеи.

Творчество — это:

*- деятельность, порождающая нечто качественно новое, никогда ранее не существовавшее;*

*- создание чего-то нового, ценного не только для данного человека, но и для других;*

*- процесс создания субъективных ценностей.*

***Разделяют несколько этапов творческой деятельности:***

- формулирование задачи, точное определение цели, сбор информации по теме

- инкубация (вызревание) – отвлечение от задачи после безуспешных попыток ее решения, при этом проблема остается в подсознании

- озарение – возникновение идеи решения, часто предваряемое случайным событием - толчком

- проверка правильности решения: испытание и реализация идеи.

Существуют разные виды творчества:

***производственно-техническое*** – это получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей.

***изобретательское***– это изобретение чего – то нового, еще не придуманного другими.

 ***научное***– разработка нового решения ситуаций, например, метод мозгового штурма.

***организаторское***

***художественное***– новая техника рисования и т.д.

***повседневно-бытовое*** и т.п., но человек без воображения не способен делать открытия и находить новые пути решения стоящих перед человечеством задач.

***Что такое креативность?***

   Аналога в русском языке этому слову, пожалуй, нет, в буквальном переводе креативность означает «творческость». Это способность порождать необычные идеи, отклоняться в мышлении от привычных схем, разрешать проблемные ситуации необычными способами. Креативность может проявляться в самых разных профессиональных областях – не только в области искусства. А самое главное – помогать при решении любых жизненных проблем.

В психологии созданы эффективные алгоритмы и методы решения задач, развивающие творческие способности.