Творчество - деятельность человека, направленная на создание культурных или материальных ценностей.

Творческая деятельность- деятельность, порождающая нечто качественно новое, никогда ранее не существовавшее. Это может быть новая цель, новый результат или новые средства, новые способы их достижения.

Творческие способности — способности человека принимать творческие решения, понимать, принимать и создавать принципиально новые идеи.

В повседневной жизни творческие способности проявляются как смекалка — способность достигать цели, находить выход из кажущейся безвыходной ситуации, используя обстановку, предметы и обстоятельства необычным образом.

В широком смысле — нетривиальное и остроумное решение проблемы, причём, как правило, неспециализированными инструментами или ресурсами. Имеется также в виду способность к смелым, нестандартным решениям проблем.

Проектирование (от латинского projectus, что означает "брошенный вперед") - это процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта по первичному описанию путем детализации, дополнения, расчетов и оптимизации.

Изобретательство-творческий процесс, приводящий к новому решению задачи в любой области техники, культуры, здравоохранения или обороны, дающий положительный эффект.

Сущность метода проектов- в основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов - это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета. Метод - это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Умение пользоваться методом проектов - показатель высокой квалификации преподавателя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся. Недаром эти технологии относят к технологиям XXI века, предусматривающим, прежде всего, умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека постиндустриального общества.

Теория решения изобретательских задач, или **ТРИЗ**, — набор методов решения технических задач и усовершенствования технических систем.

Идея ТРИЗ заключается в том, что разные технические задачи иногда решаются одними и теми же методами. Основу ТРИЗа составляют 40 общих изобретательских приёма, 76 стандартных шаблонов решений и несколько других идей. Для решения конкретной задачи пользователи ТРИЗа приводят задачу к обобщённому виду, обобщённую задачу пытаются решить подходящим общим методом, а позднее возвращаются к конкретной задаче и к ней пытаются применить найденное решение.

Методы: метод проб и ошибок, метод фокльных ошибок, морфологический анализ, моговой штурм, метод контрольных и наводящих вопросов, синектика,сиситемный анализ, метод противоречий, метод борьбы с психологической инерцией, оператор РВС, метод моделирования маленькими человечками, вепольный анализ, ресурсы, функционально-стоимостный анализ (ФСА).

Морфологический анализ (метод морфологического анализа) — метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (так называемых морфологических признаков, характеризующих устройство) и последующем систематизированном получении их сочетаний (комбинировании). Относится к эвристическим методам.
Метод фокальных объектов (МФО) – метод поиска новых идей и характеристик объекта, путем присоединения к исходному объекту свойств или признаков других объектов, выбранных случайным образом.

Метод мозгового штурма (**мозговой штурм**, **мозговая атака**, англ. *brainstorming*) — оперативный метод решения задач, в котором участники обсуждения генерируют максимальное количество решений задачи, в том числе самые фантастические и глупые. Затем из полученных вариантов выбираются самые лучшие решения, которые могут быть использованы на практике. Включает этап экспертной оценки.

Особенность этого метода – сломать стереотипы мышления, мешающие увидеть новое, оригинальное, нестандартное решение.

Метод контрольных вопросов (МКВ) – это психологическая техника, позволяющая находить решение проблемы с помощью ряда вопросов, стимулирующих мыслительную деятельность. Отвечая на вопросы, изобретатель активизирует свое мышление, стараясь найти новое, необычное решение задачи

Психологическая инерция мышления (ПИМ) – непроизвольное стремление человека действовать согласно накопленному опыту, решать проблему традиционным путем.

В повседневной жизни, в привычных ситуациях инерция мышления, т.е. накопленный опыт, оценка ситуации как обычной, экономят время и силы на принятие и выполнение решения.

В необычных случаях, инерция мышления может помешать.

ПИМ поддерживается и развивается человечеством в целях сохранения и приумножения достижений цивилизации, но мешает получению новых знаний, новых достижений, ограничивая фантазию, творчество.

Для творчества при решении проблемы характерны выход за рамки обычного и изменение начального объекта. Для инерции мышления – повторение обычного и сохранение объекта.

Проблемное обучение — способ организации деятельности учащихся, который основан на получении информации путем решения теоретических и практических проблем в создающихся в силу этого проблемных ситуациях.

Методы проблемного обучения – это методы, предусматривающие подачу нового учебного материала через создание проблемной ситуации, решение которой потребует от учащегося вложения интеллектуальных сил.

Метод монологического изложения – предусматривает последовательное пояснение и демонстрацию педагогом опытов, с целью их подтверждения. Речь педагога сопровождается наглядностями (макеты, иллюстрации, схемы и т.д.) и техническими средствами обучения.

Рассуждающий метод обучения – направлен на показания образца исследования, путем постановки и рассуждений о решении. Проблемный материал делится педагогом на части, к каждой части готовится комплекс риторических вопросов проблемного характера. Метод предполагает форму лекции, риторические вопросы призваны привлечь и удержать внимание учащихся к занятию.

Диалогический метод изложения – направлен на привлечение учащихся к совместному с педагогом решению проблемы. Данный метод способствует развитию таких качеств как познавательная активность и интерес. Особенность метода заключается в том, что он привлекает к уже известному, но поданному в новом виде материалу.

Эвристический метод изложения – основан на том, что педагог ставит перед учащимися проблему, но она поделена на части, решение каждой из которых предполагает обучение отдельным способам поиска знаний. Каждая выделенная часть может быть дополнена постановкой отдельных познавательных заданий и

задач. Основная форма реализации данного метода заключается в сочетании эвристической беседы с решениями проблемных заданий.

Исследовательский метод – представляет собой сконструированную педагогом методическую системы проблемных заданий, адаптирует ее под конкретную учебную ситуацию и представляет учащимся. Процесс, решения поставленной проблемной ситуации, осуществляется непосредственно учащимися под руководством педагога. В процессе решения проблемы происходит овладение процедурой творчества, усваиваются методы познавания.

Метод программированных заданий – представлен постановкой педагогом системы программированных заданий. Программированные задания – это отдельные элементы, каждый из которых содержит какую-то часть изучаемого учебного материала, представленного в виде вопросов и ответов, либо в виде новых упражнений и заданий.