

TRIZ SUMMIT 2025



TRIZ SUMMIT 2025



MARAT GAFITULIN



Этапы и признаки ПТД
(познавательно-творческой деятельности)
ССА (Cognitive and Creative Activities)
Stages and Characteristics





Аннотация

РТВ (развитие творческого воображения) – одно из основных направлений в ТРИЗ. Развитием познавательно-творческой деятельности (ПТД) активно занимаются ТРИЗ-педагоги. При хаотичном процессе развития ПТД учащихся, педагог может встретиться с трудностями выбора направления для дальнейшего развития его подопечных. Что в этом случае делать ТРИЗ-педагогу? Предложенный материал – это структурированные этапы ПТД с подробным описанием признаков каждого этапа. Информация является методическим ресурсом при планировании и развитии ПТД учащихся. Информация предназначена на ТРИЗ-педагогов, формирующих и развивающих своих подопечных в направлении ПТД.

Abstract

CID (Creative Imagination Development) is one of the principal strands of TRIZ. TRIZ educators actively foster the development of Cognitive and Creative Activities (CCA). When pupils' CCA evolves in a haphazard way, teachers may struggle to identify the most appropriate direction for further growth. What, then, should a TRIZ educator do? This paper offers a structured sequence of CCA stages, each accompanied by a detailed description of its defining features. The information serves as a methodological resource for planning and advancing students' CCA and is intended for TRIZ practitioners guiding learners along this path.



Развитие программы ТРИЗ-образования
TRIZ Education Programme Development





МОДЕЛЬ перспективного образования
MODEL of Prospective Education

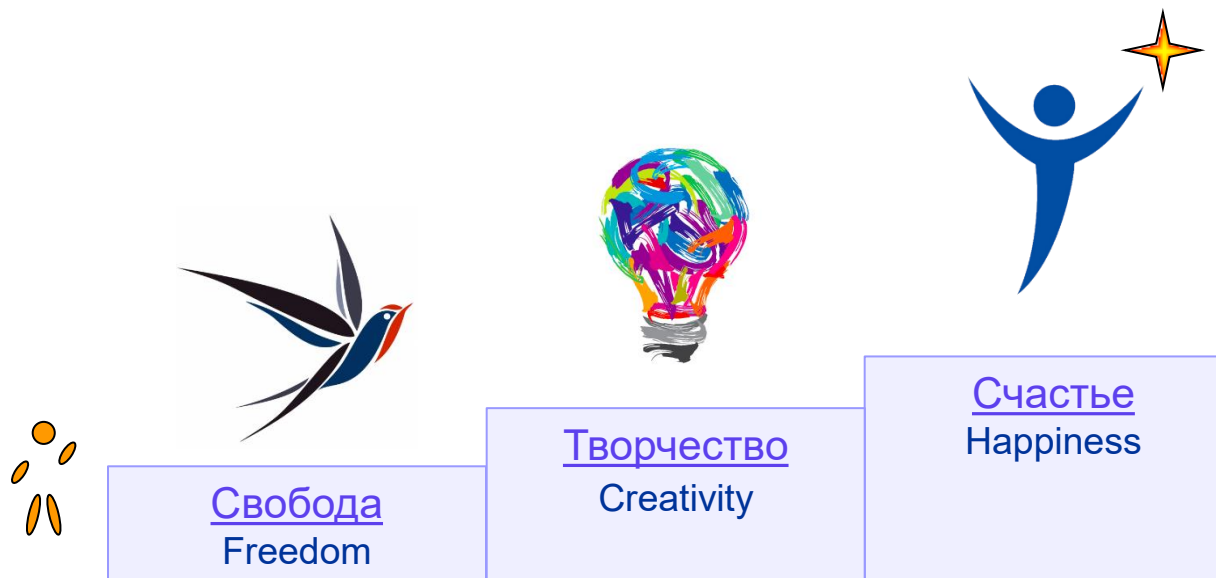


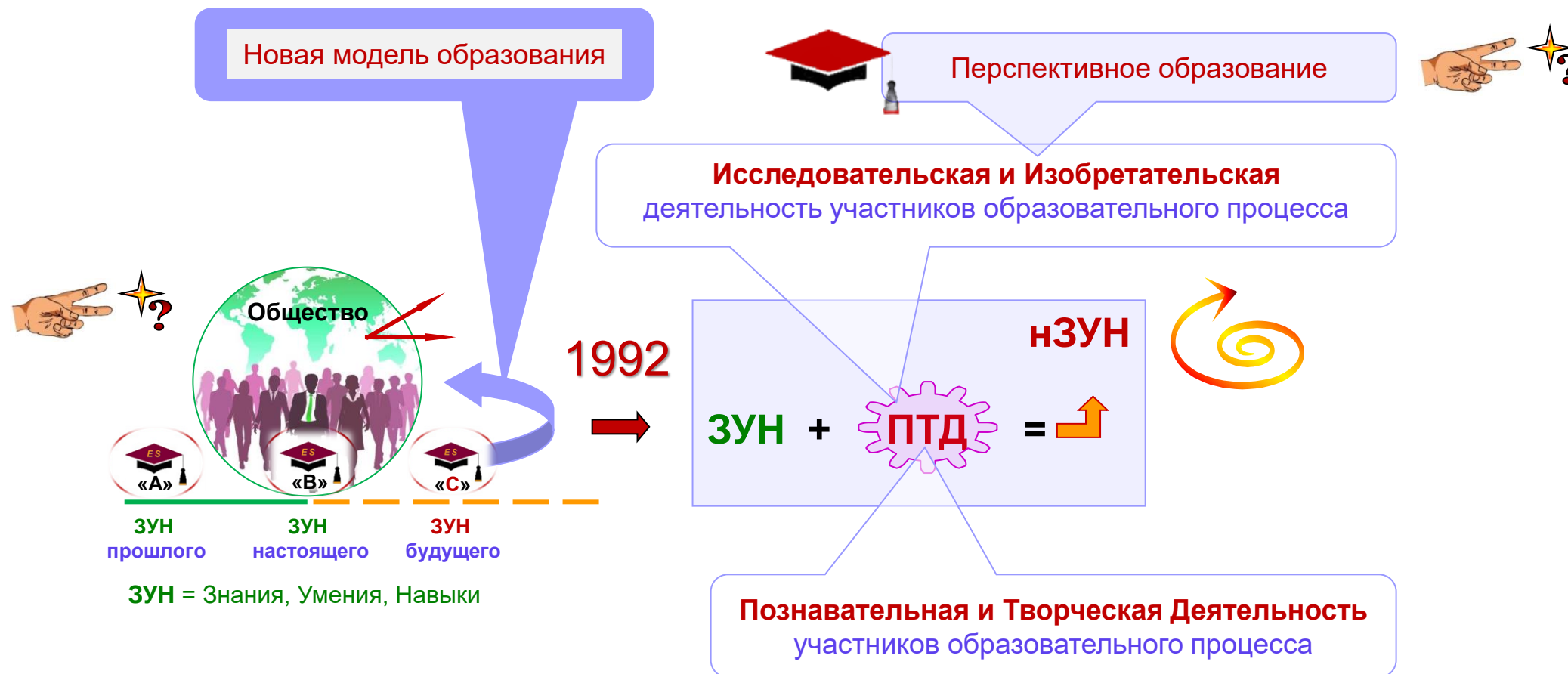
«**Человек** пришел в мир для безмерной свободы, творчества и счастья».

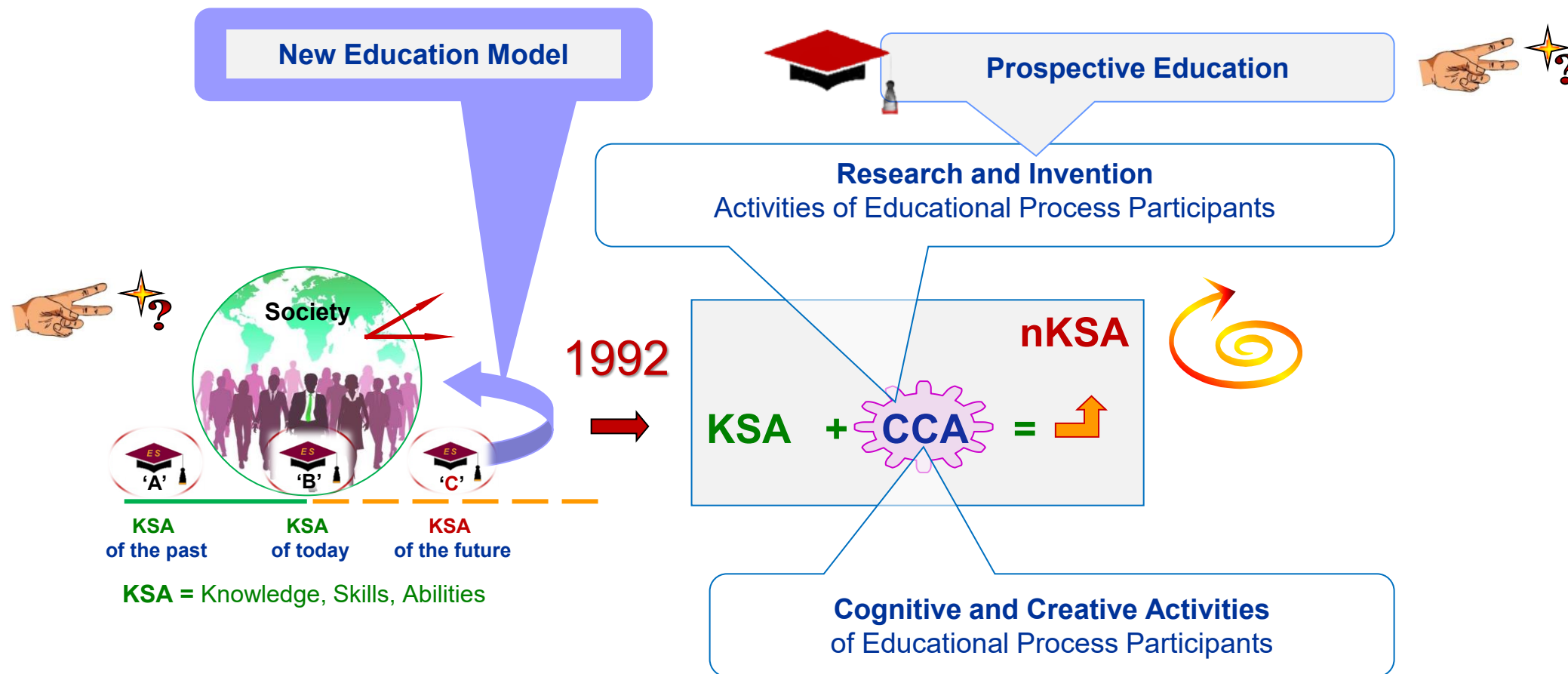
(Александр Куприн)

'Man is born into this world for boundless freedom, creative expression and joy.'

(Alexander Kuprin)

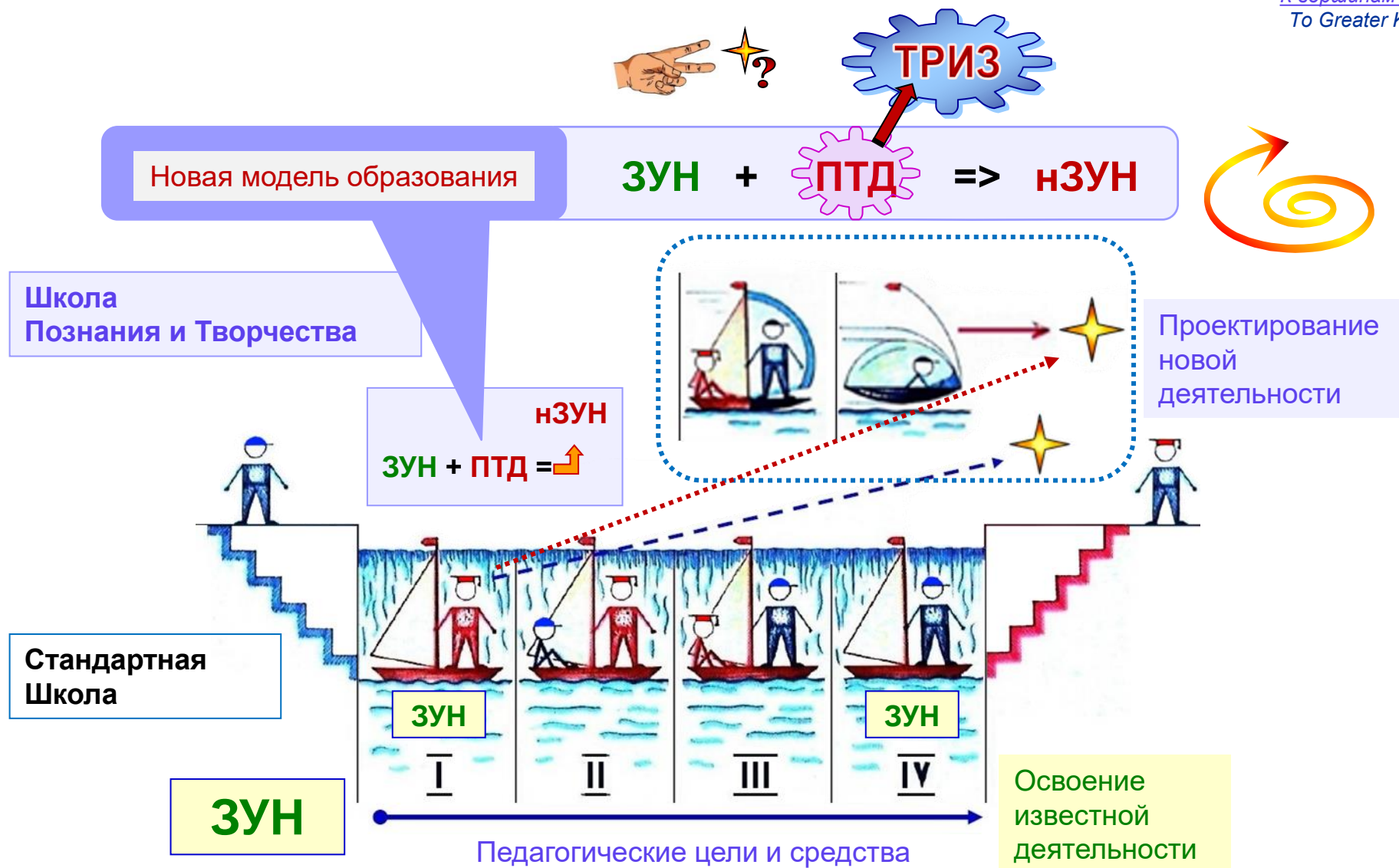






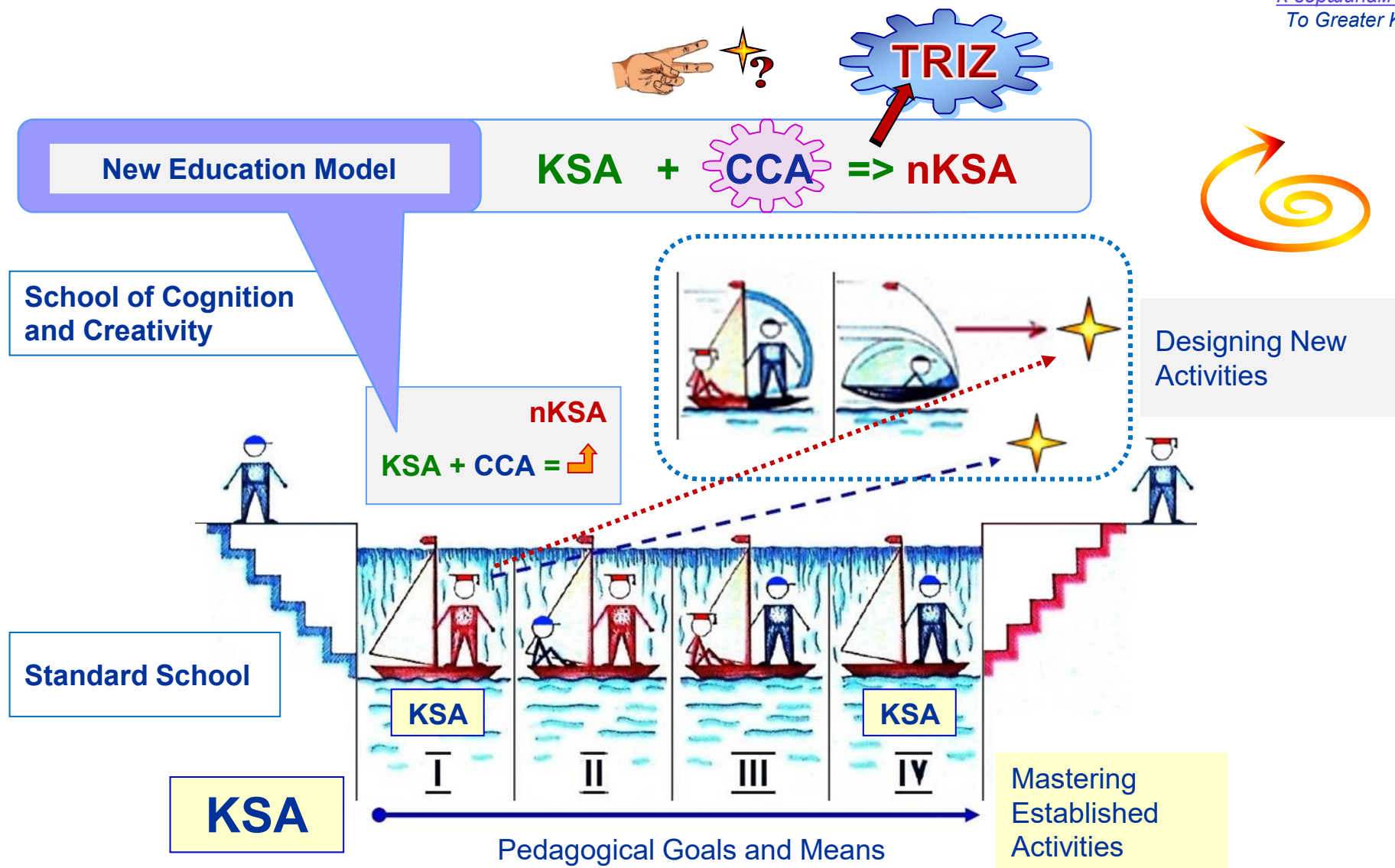


ШКОЛА Познания и Творчества
SCHOOL of Cognition and Creativity





К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!





Модель образования

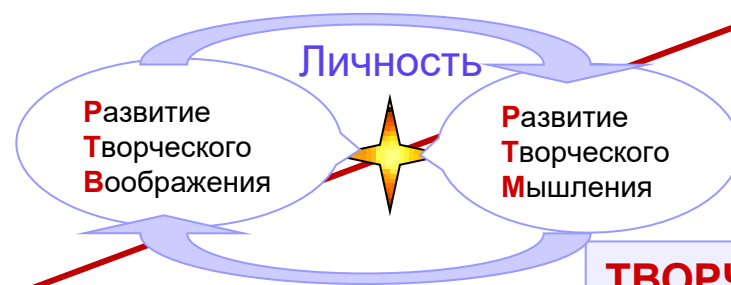
ЗУН +



=> нЗУН

К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

Человек

Творческая
Личность

Индивид

Развитие
Познавательно-
Творческой
Деятельности

ТВОРЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ – это личность, способная ставить и достигать новые цели, получая прогрессивные социально значимые творческие результаты (М.С. Гафитулин).

ЛИЧНОСТЬ – это человек, способный самостоятельно ставить и достигать цели, изменяя себя и окружающий мир (М.С. Гафитулин).

ИНДИВИД (от лат. *individuum* — неделимое) - отдельный человек, носитель предпосылок человеческого развития.



Education Model

KSA + CCA => nKSA

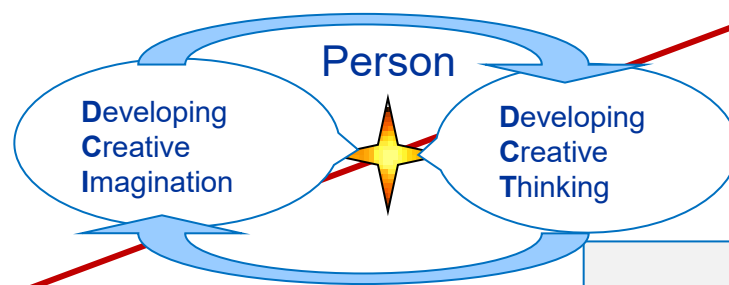
К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

Human being



Creative Person

Individual



Developing
Cognitive &
Creative
Activities

CREATIVE PERSON – *an individual capable of setting and achieving new goals, attaining progressive and socially significant creative results (M. S. Gafitulin).*

PERSON – *an individual capable of independently setting and achieving objectives, transforming self and environment (M. S. Gafitulin).*

INDIVIDUAL (from Latin *individuum*, “indivisible”) – a human being endowed with the prerequisites for human development.

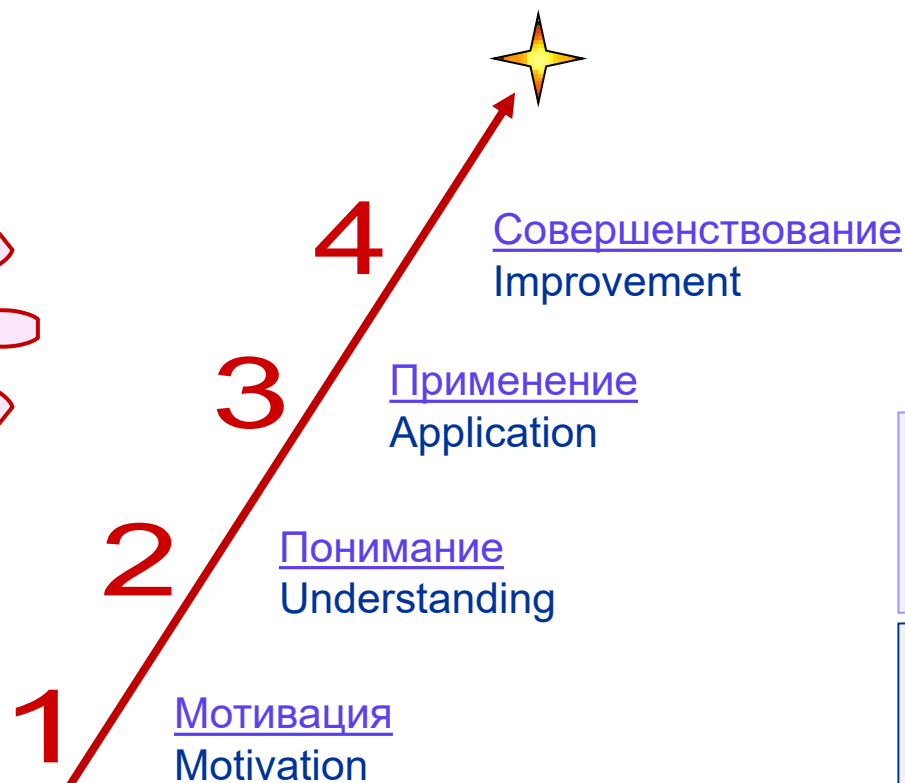
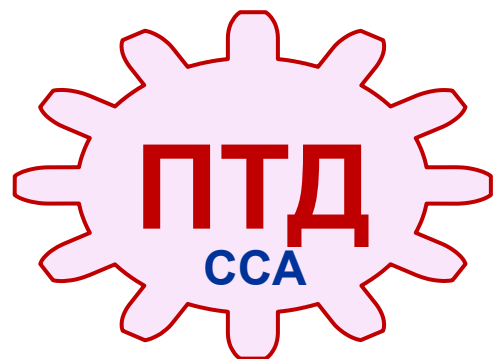


*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

Модель образования

 $ЗУН + \text{ПТД} \Rightarrow \text{нЗУН}$

Education Model

 $KSA + \text{CCA} \Rightarrow \text{nKSA}$ 

Четыре обязательных стадии ПТД
в модели перспективного образования

Four Mandatory CCA Stages
(within the prospective education model)

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – осознанный процесс целенаправленного воздействия субъекта на объект, с целью удовлетворения определённой потребности.

ACTIVITY – a conscious process in which a subject purposefully influences an object to satisfy a particular need.



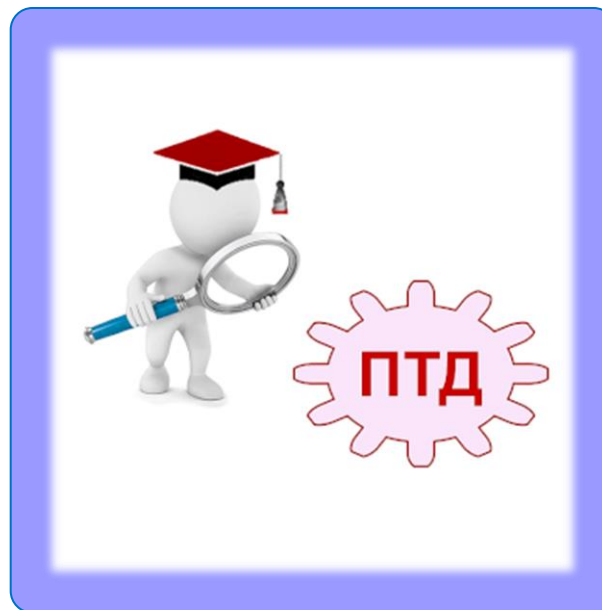
ТВОРЧЕСКАЯ ЛИЧНОСТЬ – это *Личность*, способная ставить и достигать новые цели, получая прогрессивные социально значимые творческие результаты.
(М.С. Гафитулин).

CREATIVE PERSON – *an individual capable of setting and achieving new goals, attaining progressive and socially significant creative results* (M. S. Gafitulin).

«**Творческая Личность** выходит за рамки заданного».
(Д.Б. Богоявленская)

‘**A Creative Person** goes beyond the task at hand.’
(D. Bogoyavlenskaya)

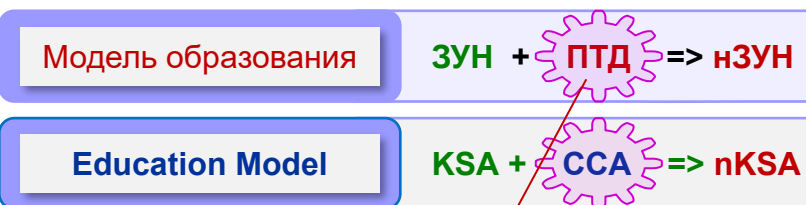




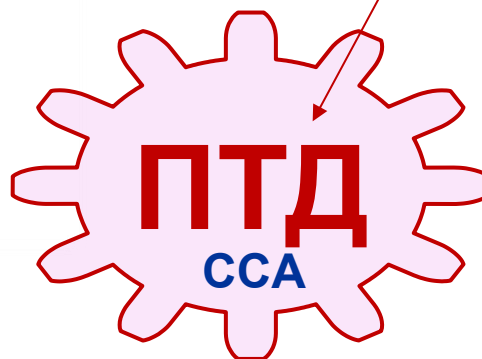
СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ
познавательно-творческой деятельности (ПТД)
ESSENTIAL CHARACTERISTICS
of Cognitive and Creative Activities (CCA)



*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*



Познавательная и Творческая Деятельность Cognitive and Creative Activities



«Познание» (4 уровня)
'Cognition' (4 levels)



«Творчество» (4 уровня)
'Creativity' (4 levels)



«Деятельность» (4 уровня)
'Activity' (4 levels)



Модель образования

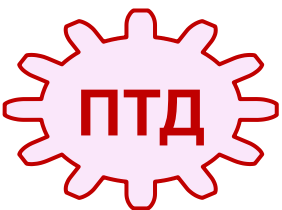
ЗУН +



=> нЗУН

*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

Познавательная и Творческая Деятельность (ПТД)



«Познание» (4 уровня)



«Творчество» (4 уровня)



«Деятельность» (4 уровня)

ПОНИМАНИЕ - операция мышления, направленная на осознание содержания и определения смысла чего-либо.

НОВИЗНА - неизвестное ранее изменение в чем-нибудь.

АКТИВНОСТЬ – внутренняя энергичная деятельность по отношению к чему-либо.

Компонент	Существенный признак	1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень	4-й уровень
Познание	Понимание	Понимание элементов	Понимание связей	Понимание системы	Понимание закономерности
Творчество	Новизна	Новизна повтора	Новизна элемента	Новизна вида	Новизна рода
Деятельность	Активность	Сам выполнил	Сам решил	Сам поставил цель	Сам поставил ДЦ



Education Model

KSA + CCA => nKSA

*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

Cognitive and Creative Activities (CCA)



‘Cognition’ (4 levels)



‘Creativity’ (4 levels)



‘Activity’ (4 levels)

UNDERSTANDING: a mental operation aimed at grasping content and determining meaning.

NOVELTY: a previously unknown change in something.

ACTIVITY: an internal, energetic engagement with something.

Component	Essential characteristic	1st Level	2nd Level	3rd Level	4th Level
Cognition	Understanding	Understanding of elements	Understanding of connections	Understanding of systems	Understanding of patterns
Creativity	Novelty	Novelty of reproduction	Novelty of elements	Novelty of species	Novelty of genus
Activity	Proactivity	Self-completed	Self-solved	Self-set goal	Self-set socially valuable goal



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН

К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

ПОЗНАНИЕ

1. Понимание элементов
2. Понимание связей
3. Понимание системы
4. Понимание закономерности

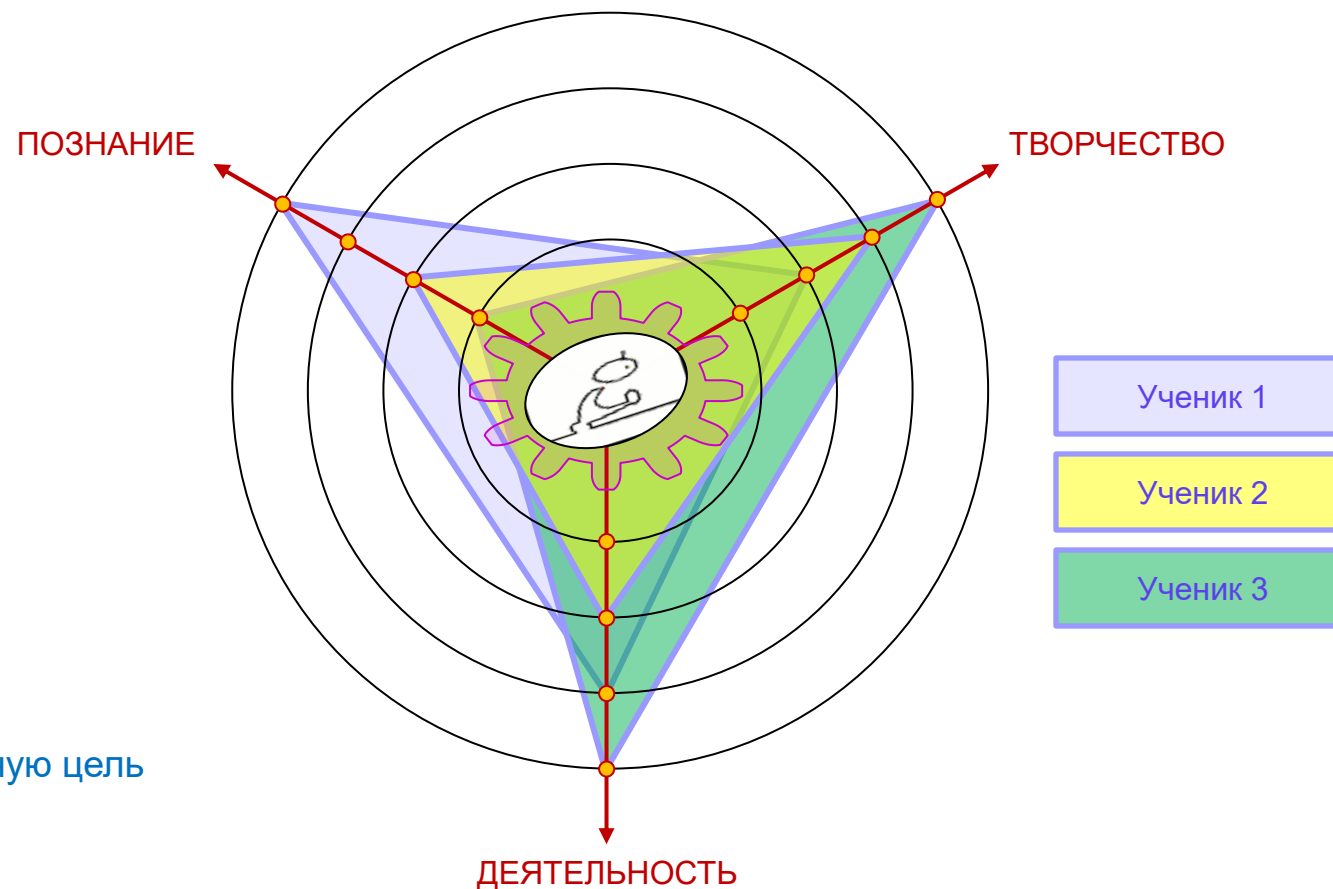
ТВОРЧЕСТВО

1. Новизна повтора
2. Новизна элемента
3. Новизна вида
4. Новизна рода

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

1. Активность: сам выполнил задание
2. Активность: сам решил задачу
3. Активность: сам поставил цель
4. Активность: сам постановил социальную цель

Радарная диаграмма





Education Model

KSA + CCA => nKSA

К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

COGNITION

1. Understanding of elements
2. Understanding of connections
3. Understanding of systems
4. Understanding of patterns

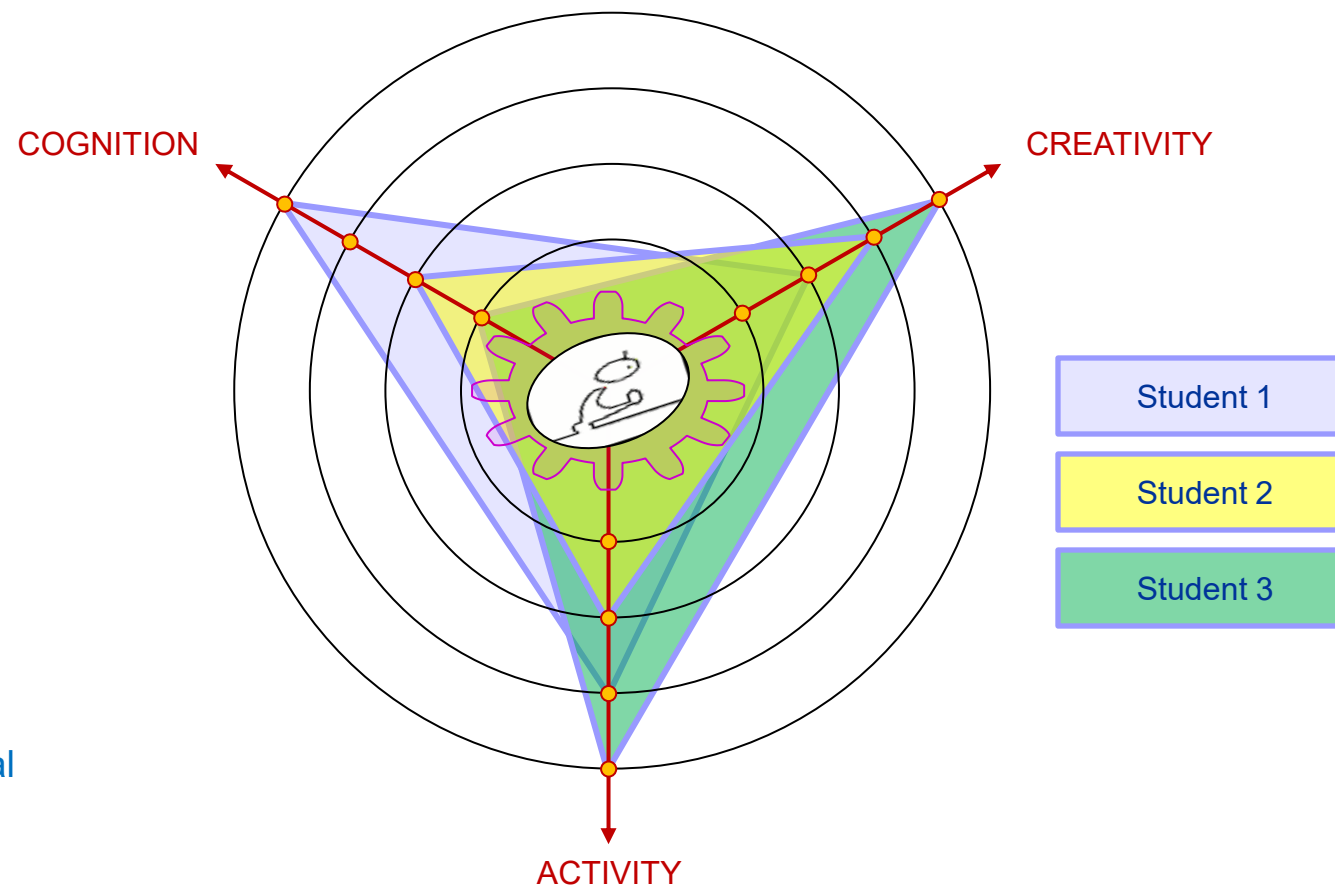
CREATIVITY

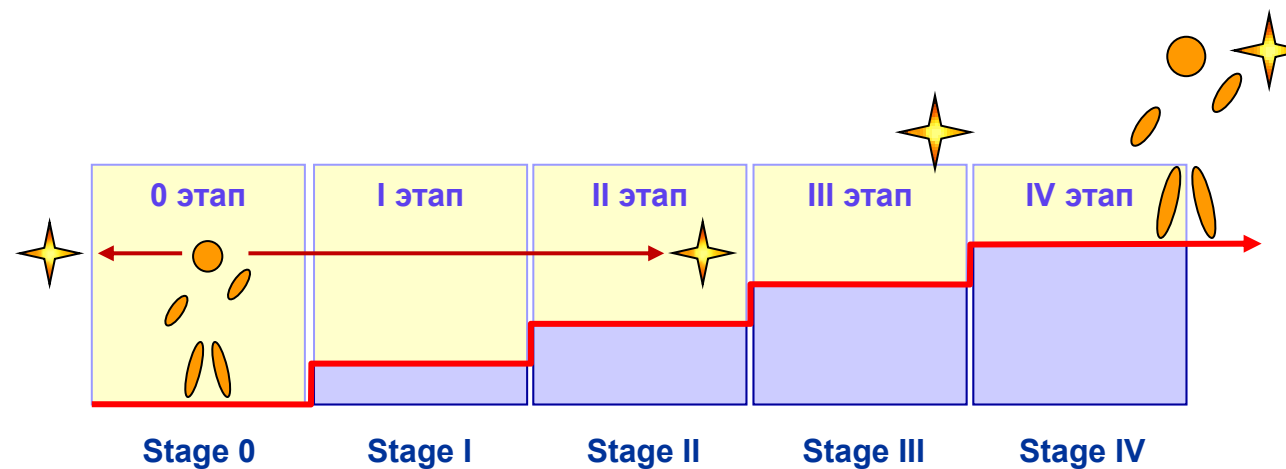
1. Novelty of reproduction
2. Novelty of elements
3. Novelty of species
4. Novelty of genus

ACTIVITY

1. Proactivity: self-completed task
2. Proactivity: self-solved problem
3. Proactivity: self-set goal
4. Proactivity: self-set socially valuable goal

Radar chart





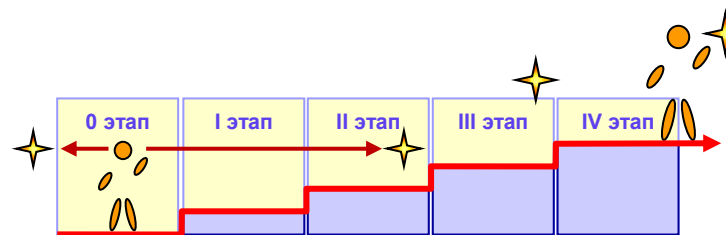
Этапы ПТД
в процессе развития личности

CCA stages
in Personality Development



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

0 этап ПТД - этап «желания» (интереса)

Начало: незнание (безразличие, отрицание) предлагаемой деятельности.

Результат: наличие желания (интереса) совершать предлагаемую деятельность.

I этап ПТД - этап «понимания» (познания)

Начало: изучение и освоение деятельности.

Результат: усвоены способы и средства деятельности.

II этап ПТД - этап «применения» (освоения)

Начало: формирование практических навыков деятельности.

Результат: достигнуты положительные результаты в деятельности.

III этап ПТД - этап «совершенствования» (преобразования)

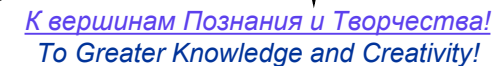
Начало: анализ и видоизменение деятельности.

Результат: усовершенствована деятельность.

IV этап ПТД - этап «прорыва» (новаторства)

Начало: проектирование принципиально новой деятельности.

Результат: создана принципиально новая деятельность.

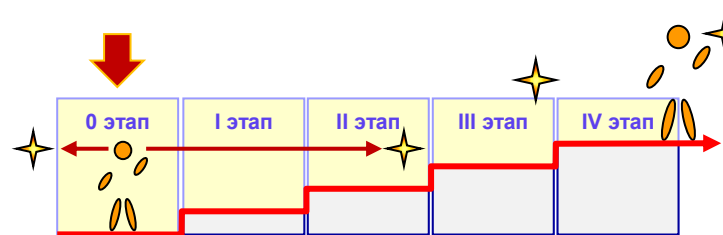


Result: creation of an entirely new activity.



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



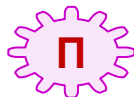
К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

0 этап ПТД - этап «желания» (интереса)

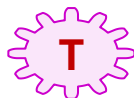
Название этапа: мотивационный.

Цель: знакомство ученика с новой системой.

Признаки 0 этапа и их краткая характеристика:



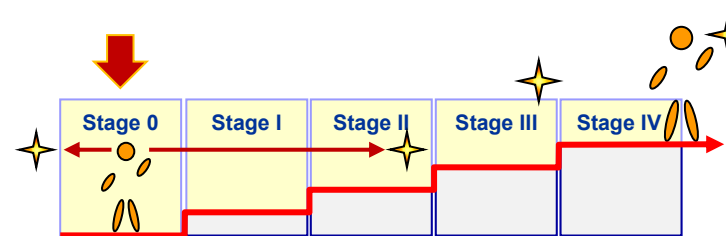
- **Познавательный вопрос.** «А мне ЭТО надо?».
- **Интерес.** Ученик желает получить заманчивый результат.
- **Стереотипы.** Формирование стереотипа привлекательности цели.
- **Уровень познания (понимания).** Понимание предлагаемой цели.



- **Работа воображения.** Восприятие и удержание учеником готового образа цели.
- **Форма и содержание.** Принятие учеником формы и содержания предлагаемого.
- **Уровень творчества (новизны).** Субъективная новизна в обладании предлагаемым результатом.
- **Оценка исполнения.** «Я попробовал!».



- **Направление деятельности.** Знакомство ученика пока с неизвестным.
- **Вид деятельности.** Наблюдение ученика за пока неизвестным.
- **Уровень деятельности (активности).** Ученик готов совершить новую деятельность.
- **Системный результат.** Наличие мотивированного ученика – это наличие потенциального ресурса для изучения системы.



*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

CCA Stage 0: desire (interest)

Name: motivational stage.

Goal: introducing the student to the new system.

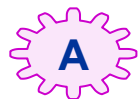
Stage 0 signs and brief characteristics:



- Cognitive question. 'Do I need THIS?'
- Interest. The student desires an enticing result.
- Stereotypes. Forming a stereotype of the goal being enticing.
- Cognition (understanding) level. Understanding of the proposed goal.



- Work of imagination. Perception and retention of a provided goal image by the student.
- Form and content. Acceptance of the proposed form and content by the student.
- Creativity (novelty) level. Subjective novelty in obtaining the proposed result.
- Performance evaluation. "I tried it!"

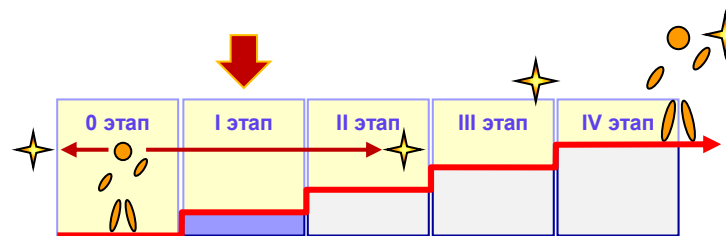


- Activity area. Introducing the student to something yet unknown.
- Activity type. Observation of something yet unknown by the student.
- Activity (proactivity) level. The student is prepared to perform a new activity.
- Systemic result. A motivated student constitutes a resource for exploring the system.



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



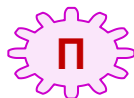
К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

I этап ПТД - этап «понимания» (познания)

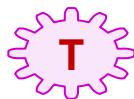
Название этапа: репродуктивный.

Цель: способность ученика понять предлагаемые известные знания в изучаемой области.

Признаки I этапа и их краткая характеристика:



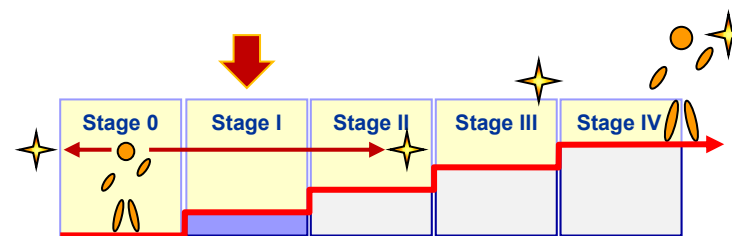
- **Познавательный вопрос.** «Что ЭТО?».
- **Интерес.** Ученик желает рассмотреть внешние факторы (форму) объекта изучения.
- **Стереотипы.** Формирование стереотипов осваиваемой деятельности.
- **Уровень познания (понимания).** Понимание элементов.



- **Работа воображения.** Вспоминание учеником известного образа.
- **Форма и содержание.** Повтор учеником без изменений ни формы, ни содержания известного.
- **Уровень творчества (новизны).** Субъективная новизна при повторе (копировании) прототипа.
- **Оценка исполнения.** «Так может каждый!».



- **Направление деятельности.** Понимание учеником известной деятельности.
- **Вид деятельности.** Копирование, повтор учеником известного объекта деятельности.
- **Уровень деятельности (активности).** Ученик самостоятельно достиг требуемый от него результат.
- **Системный результат.** Наличие ученика – это наличие потенциального ресурса для жизни системы.



*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

CCA Stage I: understanding (cognition)

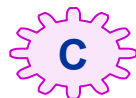
Name: reproductive stage.

Goal: ability to understand the proposed existing knowledge in the explored field in the student.

Stage I signs and brief characteristics:



- Cognitive question. 'What is THIS?'
- Interest. The student desires to examine the external features of the object under study.
- Stereotypes. Forming stereotypes of the activity being mastered.
- Cognition (understanding) level. Understanding of elements.



- Work of imagination. Recalling a familiar image by the student.
- Form and content. Reproducing a familiar object without change in form or content by the student.
- Creativity (novelty) level. Subjective novelty in reproducing (copying) a prototype.
- Performance evaluation. 'Anyone can do it!'

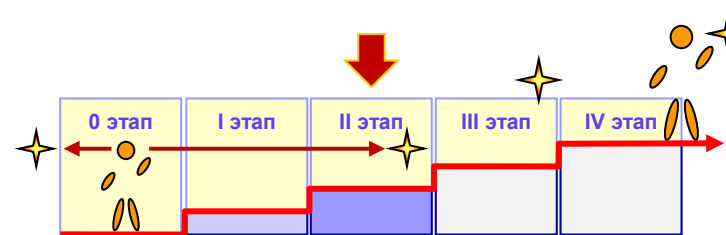


- Activity area. Understanding a familiar activity by the student.
- Activity type. Copying or reproducing a known object of activity by the student.
- Activity (proactivity) level. The student independently achieved the required result.
- Systemic result. An existing student constitutes a resource for the system's life.



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



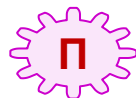
К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

II этап ПТД - этап «применения» (освоения)

Название этапа: репродуктивно-творческий.

Цель: способность ученика применить изученную деятельность.

Признаки II этапа и их краткая характеристика:



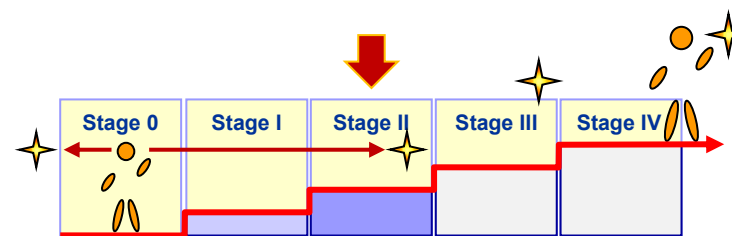
- **Познавательный вопрос.** «Смогу ли ЭТО?».
- **Интерес.** Ученик желает раскрыть внутреннюю сущность (содержание) объекта изучения.
- **Стереотипы.** Усвоение стереотипов известной деятельности.
- **Уровень познания (понимания).** Понимание связей.



- **Работа воображения.** Воссоздание учеником известного образа.
- **Форма и содержание.** Изменение учеником преимущественно формы известного.
- **Уровень творчества (новизны).** Объективная новизна в наличии элементоизменения в прототипе.
- **Оценка исполнения.** «Так может большинство!».



- **Направление деятельности.** Освоение и применение учеником известной деятельности.
- **Вид деятельности.** Рассмотрение и восстановление учеником известного объекта деятельности.
- **Уровень деятельности (активности).** Ученик самостоятельно нашёл способ достижения требуемой цели.
- **Системный результат.** Наличие деятельного ученика – это наличие активного ресурса для жизни системы.



К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

CCA Stage II: application (mastery)

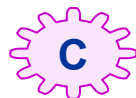
Name: reproductive-creative stage.

Goal: ability to apply the studied activity by the student.

Stage II signs and brief characteristics:



- Cognitive question. 'Can I do THIS?'
- Interest. The student desires to reveal the essence (content) of the object under study.
- Stereotypes. Assimilating stereotypes of a known activity.
- Cognition (understanding) level. Understanding of connections.



- Work of imagination. Recreation of a known image by the student.
- Form and content. Changing the form (mainly) of a known thing by the student.
- Creativity (novelty) level. Objective novelty in the change of elements in the prototype.
- Performance evaluation. 'Most people can do this!'

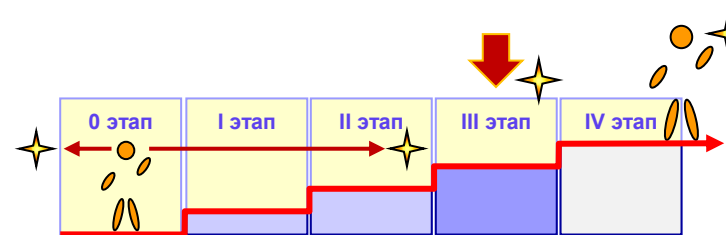


- Activity area. Mastering and using a known activity by the student.
- Activity type. Examination and reconstruction of a known object of activity by the student.
- Activity (proactivity) level. The student independently finds a way to achieve the goal.
- Systemic result. An active student constitutes an active resource for the system.



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



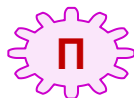
*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

III этап ПТД - этап «совершенствования» (преобразования)

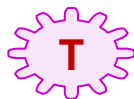
Название этапа: творческо-репродуктивный.

Цель: способность ученика творчески преобразовать освоенную им известную деятельность.

Признаки III этапа и их краткая характеристика:



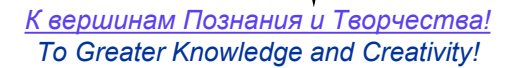
- **Познавательный вопрос.** «Изменю ли ЭТО?».
- **Интерес.** Ученик желает реорганизовать известное в новое.
- **Стереотипы.** Изменение существующих стереотипов в известной деятельности.
- **Уровень познания (понимания).** Понимание системы.



- **Работа воображения.** Преобразование учеником известного образа.
- **Форма и содержание.** Изменение учеником преимущественно содержания известного.
- **Уровень творчества (новизны).** Объективная новизна в наличии видоизменения прототипа.
- **Оценка исполнения.** «Так могут только некоторые!».



- **Направление деятельности.** Совершенствование учеником известной деятельности.
- **Вид деятельности.** Преобразование и управление учеником новым объектом деятельности.
- **Уровень деятельности (активности).** Ученик самостоятельно поставил новую личную цель.
- **Системный результат.** Наличие усовершенствований от учеником – это наличие оперативного ресурса для развития системы.

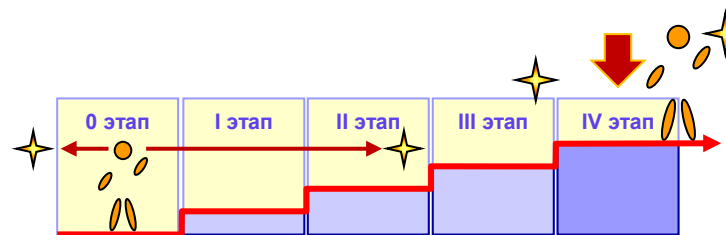


- Activity area. Improving a known activity by the student.
- Activity type. Transforming and managing a new object of activity by the student.
- Activity (proactivity) level. The student independently sets a new personal goal.
- Systemic result. Improvements by the student constitute an operational resource for the system's development.



Модель образования

ЗУН + ПТД => нЗУН



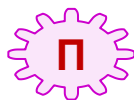
*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

IV этап ПТД - этап «прорыва» (новаторства)

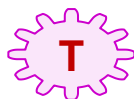
Название этапа: творческий.

Цель: способность ученика определить прогрессивное направление развития в изученной области деятельности.

Признаки IV этапа и их краткая характеристика:



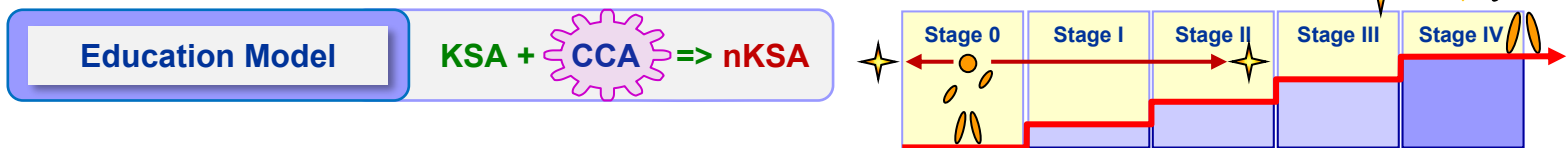
- **Познавательный вопрос.** «Создам ли не ЭТО?».
- **Интерес.** Ученик желает создать ранее неизвестное (принципиально новую деятельность).
- **Стереотипы.** Создание новых стереотипов в новой созданной деятельности.
- **Уровень познания (понимания).** Понимание закономерности.



- **Работа воображения.** Создание учеником принципиально нового образа.
- **Форма и содержание.** Полное изменение учеником и формы, и содержания известного.
- **Уровень творчества (новизны).** Объективная новизна в наличии родоизменения прототипа.
- **Оценка исполнения.** «Так может только один!».



- **Направление деятельности.** Создание учеником принципиально нового.
- **Вид деятельности.** Поиск и применение новых возможностей нового объекта деятельности.
- **Уровень деятельности (активности).** Ученик самостоятельно поставил социально значимую цель.
- **Системный результат.** Наличие новаторств от ученика - это наличие стратегического ресурса для развития системы.



*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

CCA Stage IV: breakthrough (innovation)

Name: creative stage.

Goal: ability to identify a progressive development direction in the studied area of activity by the student.

Stage IV signs and brief characteristics:

- Cognitive question. 'Will I create something other than THIS?'
 - Interest. The student desires to create something yet unknown (a fundamentally new activity).
 - Stereotypes. Creating new stereotypes in the newly created activity.
 - Cognition (understanding) level. Understanding patterns.
-
- Work of imagination. Creating a fundamentally new image by the student.
 - Form and content. Complete change of both the form and content of a known thing by the student.
 - Creativity (novelty) level. Objective novelty in modifying the genus of the prototype.
 - Performance evaluation. 'Only one can do this!'
-
- Activity area. Creating something fundamentally new by the student.
 - Activity type. Searching for and using new possibilities of a new object of activity.
 - Activity (proactivity) level. The student independently sets a socially valuable goal.
 - Systemic result. Innovations by the student constitute a strategic resource for the system's development.





Модель образования

ЗУН +



=> нЗУН

К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!

	0 этап	I этап	II этап	III этап	IV этап
Название этапа	Мотивационный	Репродуктивный	Репродуктивно-творческий	Творческо-репродуктивный	Творческий
Цель этапа	Знакомство с новой системой	Понимание системы	Освоение системы	Преобразование системы	Прогресс системы
Познавательный вопрос	«А мне ЭТО надо?»	«Что ЭТО?»	«Смогу ли ЭТО?»	«Изменю ли ЭТО?»	«Создам ли не ЭТО?»
Интерес	Получить заманчивый результат	Рассмотреть внешние факторы (форму)	Раскрыть внутреннюю сущность (содержание)	Реорганизовать известное в новое	Создать ранее неизвестное
Стереотипы	Формирование стереотипа привлекательности цели	Формирование стереотипов осваиваемой деятельности	Усвоение стереотипов известной деятельности	Изменение существующих стереотипов в известной деятельности	Создание новых стереотипов в новой созданной деятельности
Уровень познания (понимания)	Понимание предлагаемой цели	Понимание элементов	Понимание связей	Понимание системы	Понимание закономерности
Работа воображения	Восприятие и удержание готового образа цели	Вспоминание известного образа	Воссоздание известного образа	Преобразование известного образа	Создание принципиально нового образа
Форма и содержание	Принятие формы и содержания предлагаемого	Повтор без изменений ни формы, ни содержания	Изменение преимущественно формы известного	Изменение преимущественно содержания	Полное изменение и формы, и содержания
Уровень творчества (новизны)	Новизна в обладании предлагаемым результатом	Новизна при повторе (копировании) прототипа	Новизна в элементе прототипа	Новизна в виде прототипа	Новизна в роде прототипа
Оценка исполнения	«Я попробовал!»	«Так может каждый!»	«Так может большинство!»	«Так могут только некоторые»	«Так может только один»
Направление деятельности	Знакомство с пока неизвестным	Понимание известного	Освоение и применение известного	Совершенствование известного	Создание принципиально нового
Вид деятельности	Наблюдение за пока неизвестным	Копирование, повторение известного	Рассмотрение и восстановление известного	Преобразование и управление новым объектом деятельности	Поиск и применение новых возможностей
Уровень деятельности (активности)	Готовность совершить новую деятельность	Самостоятельное достижение требуемого результата	Самостоятельно нашёл способ достижения требуемой цели	Самостоятельно поставил новую личную цель	Самостоятельно поставлена социально значимая цель
Системный результат	Наличие потенциального ресурса для изучения системы	Наличие потенциального ресурса для жизни системы	Наличие активного ресурса для жизни системы	Наличие оперативного ресурса для развития системы	Наличие стратегического ресурса для развития системы



Education Model

KSA + CCA => nKSA

*К вершинам Познания и Творчества!
To Greater Knowledge and Creativity!*

	Stage 0	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
Stage name	Motivational	Reproductive	Reproductive-creative	Creative-reproductive	Creative
Stage goal	Getting to know a new system	Understanding the system	Mastering the system	Transforming the system	Progressing the system
Cognitive question	'Do I need THIS?'	'What is THIS?'	'Can I do THIS?'	'Will I change THIS?'	'Will I create something other than THIS?'
Interest	Obtain an enticing result	Consider external factors (form)	Reveal essence (content)	Reorganise a known thing into something new	Create something yet unknown
Stereotypes	Forming a stereotype of the goal being enticing	Forming stereotypes of the activity being mastered	Assimilating stereotypes of a known activity	Changing existing stereotypes of a known activity	Creating new stereotypes in the newly created activity
Knowledge (understanding) level	Understanding of the proposed goal	Understanding of elements	Understanding of connections	Understanding of systems	Understanding of patterns
Work of imagination	Perception and retention of a provided goal image by the student	Recalling a familiar image	Recreating a familiar image	Transforming a familiar image	Creating a fundamentally new image
Form and content	Accepting the proposed in form and content	Reproducing without change in form or content	Changing the form (mainly)	Changing the content (mainly)	Completely changing both form and content
Creativity (novelty) level	Novelty in obtaining the proposed result	Novelty in reproducing (copying) a prototype	Novelty in a prototype's element	Novelty in a prototype's species	Novelty in a prototype's genus
Performance evaluation	'I tried it!'	'Anyone can do it!'	'Most people can do it!'	'Only a few can do it!'	'Only one can do it!'
Activity area	Exploring the yet unknown	Understanding the known	Mastering and using the known	Improving the known	Creating something fundamentally new
Activity type	Observing the yet unknown	Copying and reproducing the known	Considering and recreating the known	Transforming and managing a new object of activity	Finding and using new opportunities
Activity (proactivity) level	Ready to perform a new activity	Independently achieved the result	Independently found a way to achieve the goal	Independently set a new personal goal	Independently set a socially valuable goal
Systemic result	Potential resource for studying the system	Potential resource for the system's life	Active resource for the system's life	Operational resource for the system's development	Strategic resource for the system's development



Выводы
Conclusions



ВЫВОДЫ:

- Развитием познавательно-творческой деятельности (ПТД) активно занимаются ТРИЗ-педагоги.
- Хаотичный педагогический процесс развития ПТД учащихся, создаёт педагогу трудности, связанные с выбором направления дальнейшего развития его учеников.
- Разработанная и практически проверенная автором новая модель образования ($\text{ЗУН} + \text{ПТД} = \text{нЗУН}$), показала свою актуальность, целесообразность и результативность.
- В материале раскрыта сущность каждого компонента ПТД, показаны последовательные этапы ПТД, подробно раскрыты и описаны признаки каждого этапа, каждого компонента ПТД.
- Приведённая информация носит рекомендуемый ориентир по планированию и организации ПТД учеников и может служить системным методическим ресурсом для создания новых педагогических подходов и методик для формирования и развития ПТД учащихся.

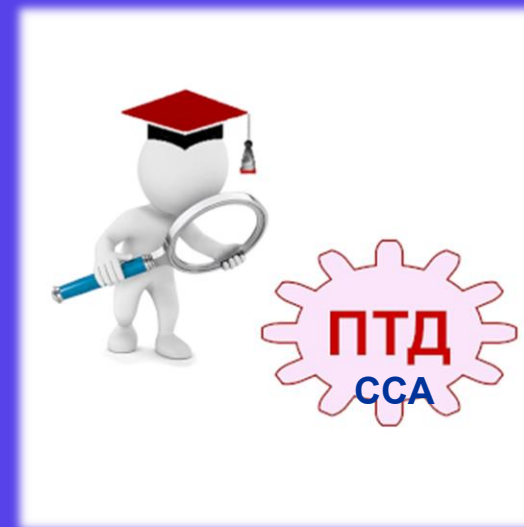
CONCLUSIONS:

- TRIZ educators actively foster the development of Cognitive and Creative Activities (CCA).
- In the chaotic process of developing their students' CCA, instructors may find themselves at a crossroads, struggling to decide the best path for their wards' growth.
- The new educational model (Knowledge, Skills, Abilities + CCA = nKSA), developed and tested in practice by the author, has proven its relevance, feasibility and efficiency.
- **The material reveals the essence of each CCA component and shows the sequential CCA stages, disclosing and detailing the characteristics of each CCA stage and component.**
- The information provided serves as a guideline for planning and organizing the students' CCA and can be a systemic methodological resource for new pedagogical approaches and methods for shaping and developing the students' CCA.

TRIZ SUMMIT 2025



Этапы и признаки ПТД
(познавательно-творческой деятельности)
ССА (Cognitive and Creative Activities)
Stages and Characteristics



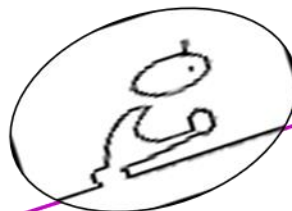
Q&A





MARAT GAFITULIN

mgafitulin@gmail.com



Творческое Восхождение
доступно каждому!

*Everyone is Capable
of Creative Ascent!*

Желаю успехов на этом Пути!

I Wish you Success on this Path!