

*Муниципальное автономное дошкольное образовательное
учреждение детский сад №39*



ТРИЗ-ПЕДАГОГИКА

Екатеринбург, 2021

ПРЕЗЕНТАЦИЯ: ТРИЗ-ПЕДАГОГИКА

Анатолий Гин



(КОММЕНТАРИИ К СЛАЙДАМ)



Слайд №1

№ 1. Основные цели, которые ставит перед собой ТРИЗ-педагогика, это:

- научить детей решать открытые задачи (для этого собраны большие картотеки задач из разных областей знаний, разработаны методы обучения);
- научить видеть вокруг себя, формулировать и разрешать противоречия — потому что по-настоящему творческие задачи возникают тогда, когда в условии есть противоречие;
- развить системное мышление — потому что решение творческих задач подразумевает понимание не только самой системы, но и ее окружения (надсистем), и ее частей (подсистем) во взаимодействии и во времени (в процессе рождения, существования, разрушения);
- обучить методам креативного мышления, методам нахождения нового результата.



Слайд №2

№ 2. Один килограмм вещества тем больше стоит, чем больше интеллекта в него вложено. Кстати, это хорошо иллюстрирует внешнеэкономический баланс США: страна ввозит огромное количество потребительских товаров и сырья, а экспортирует в основном технологии либо продукцию, в которой 90% стоимости составляет know how — например, лекарства.



Слайд №3

№ 3. Впервые в истории цивилизации создалась ситуация, когда в течение жизни одного поколения жизнь разительно меняется. Мир стал динамичным, и ускорение только нарастает. Это приводит многих людей к растерянности, к фрустрации, к постоянным стрессам — ведь эволюционно человек (как и любое животное) к этому не привычен. В результате даже в странах «золотого миллиарда» с высоким уровнем жизни многие люди чувствуют себя не комфортно, испытывают большие стрессы. Это подтверждается преступностью и количеством самоубийств. Вот почему сегодня вторая из двух главных функций образования — научить человека жить в быстро меняющемся, динамичном мире.



Слайд №4

№ 4. В информационную эпоху знания стремительно устаревают. В высокотехнологических отраслях период полураспада профессиональных знаний составляет около полутора-двух лет. На рисунке изображен реальный человек, специалист в области радиотехники. На протяжении его жизни его специальность четырежды революционно менялась, переходя каждый раз к новой элементной базе (лампы — транзисторы — микросхемы — чипы). Человек получил инженерное образование, когда элементной базой были лампы. При смене на транзисторы он смог работать уже только на уровне техника, при смене на микросхемы — только на уровне квалифицированного рабочего, большие интегральные схемы пришли в отрасль перед его пенсией, но в них он уже не разобрался.

Ситуация в мире сложилась так, что теперь нужно все время учиться, всю жизнь. Эксперты говорят, что к 2020 году можно ожидать 7-кратного революционного преобразования за жизнь одного поколения в областях высоких технологий.



Слайд №5

№ 5. Комментарии излишни...



Слайд №6

№ 6. Необходимо переходить от образования, базирующегося на изучении суммы знаний, к образованию, базирующемуся на умении работать с этими знаниями. От закрытых задач к открытым. Конечно, есть и другие требования к новой системе образования...

Открытая задача имеет «открытое» условие, то есть в нем есть неопределенности — как в любой реальной жизненной ситуации. Открытая задача имеет несколько путей решения и, обычно, не единственно возможный контрольный ответ.

ТРИЗ-педагогика

БИОЛОГИЯ: Охота морского дьявола

Рыба морской дьявол обитает в морских глубинах и охотится не даглась. Как ей это удается? За какое время она может проглотить жертву?



Слайд №7

№ 7. Пример открытой задачи из сферы биологии. Эту же задачу мы решаем на уроке физики, но уже с количественными расчетами и числовыми ответами. Часто процесс решения заводит в глубины и «покруче» тех, в которых обитает рыба «морской дьявол». Поэтому одно из требований к ТРИЗ-педагогу — это безусловная компетентность в своей предметной сфере. С другой стороны, в процессе решения открытой задачи педагог имеет значительно больше свободы в рассуждениях, ему дается право на ошибку. Решение задачи моделирует исследовательский или изобретательский процесс, а в таких процессах ошибки в промежуточных рассуждениях — дело самое обычное...

ТРИЗ-педагогика

БИОЛОГИЯ: Киты в реках

Киты – морские животные. Но иногда они заходят в устья больших рек. Очень часто, например, наблюдают китов в устье реки Замр. Чем это можно объяснить?



Слайд №8

№№ 8—13. Примеры открытых задач из разных областей знаний. Разработаны методики, с помощью которых ребята решают задачи.

ТРИЗ-педагогика

ЭКОЛОГИЯ: Как спасти бельгов?

Охотники убивают дятельшей мерп – бельгов – из-за их дорогих ослепительно-белых шкур. Активисты партии «зеленых» пытались бороться с охотниками, но силы не равны... А вперед – новый охотничий сезон: через месяц возобновится жуткая бойня только-только подросшего молодняка. Как спасти бельгов?



Слайд №9

БИЗНЕС: Светить всегда, светить везде...

В Голландии во времена энергетического кризиса строго экономили электроэнергию. Правительство даже запретило освещение магазинных витрин. Это ударило по владельцам ювелирных магазинов – ведь украшения выгодно рекламировать в лучах света, а теперь по вечерам витрины оставались темными. Что же делать владельцам ювелирных магазинов?



Слайд №10

ФИЗИКА: Бегущая по волнам

С какой скоростью должна бежать эта элегантная девушка по воде, чтобы она могла держаться на поверхности?



Слайд №11

ФИЗИКА+ТЕХНИКА: На чистую воду

Начало века. Море Лаптевых. Время навигации близится к концу. Ночью ударил мороз, и вокруг парохода «Гаусс» образовался лед. До чистой воды всего один километр. Днем солнце яркое, но оно не успевает растопить лед. Как быть?



Слайд №12



Слайд №13



Слайд №17

№ 17. Лаборатория «Универсальный решатель» — это общественная организация, ведущие сотрудники из России, Белоруссии, Украины, Латвии. Издано более 20 печатных изданий (методические пособия, сборники статей, книги). Работаем в диапазоне от детского сада до студентов и взрослых специалистов. С момента организации провели сотни семинаров по странам бывшего Союза (в основном Россия), + во Франции и Германии (в последний год).

В настоящее время спонсором ряда разработок Лаборатории является корпорация ИНТЕКО.

Получить дополнительную информацию по ТРИЗ-педагогике можно по следующим ключевым словам:

- ТРИЗ
- ТРИЗ-педагогика
- Открытая задача
- Ведущие сотрудники Лаборатории