

Выживают только эффективные!

Эффективное обучение в XXI веке

Валерий Павлович Гальетов, тел. +7-960-313-1987

e-mail: galtov@yandex.ru <http://practiceducation.com>

Эффективность – характеризует важнейшие стороны любой человеческой деятельности.

Цель автора – показать пути использования «эффективности» как реального средства совершенствования обучения.

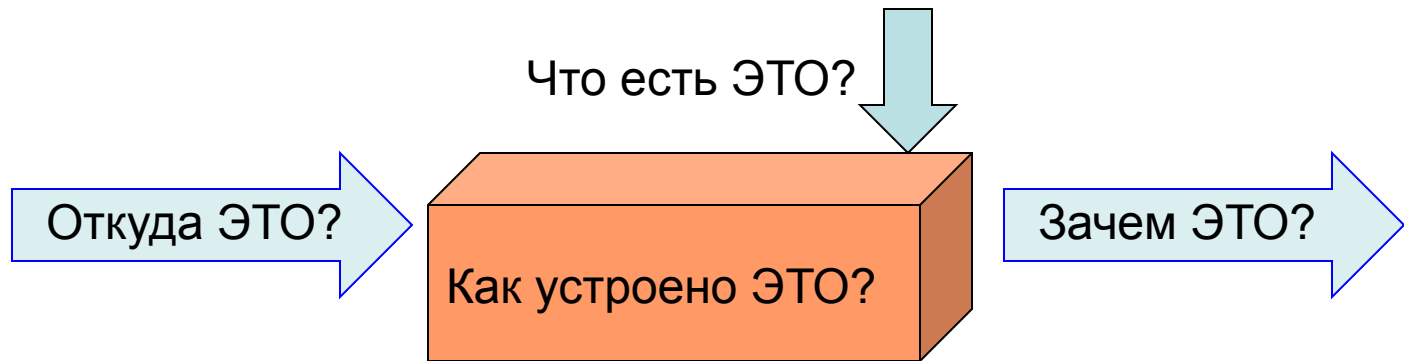
Эффективность – основа инноваций в любой сфере, в том числе в образовании.

Понимание эффективности

Что такое «эффективность»?

Ваш ответ.....

Системное понимание эффективности

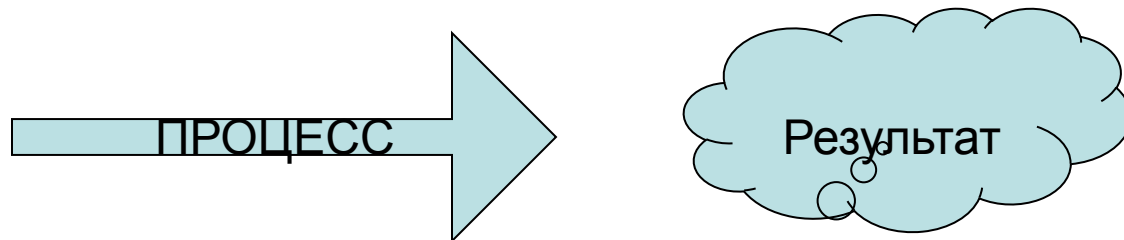


1. Откуда возникло понятие «эффективность»?
2. Зачем (кому и когда) нужна эффективность?
3. Как «устроена» эффективность?
4. Что же такое эффективность?

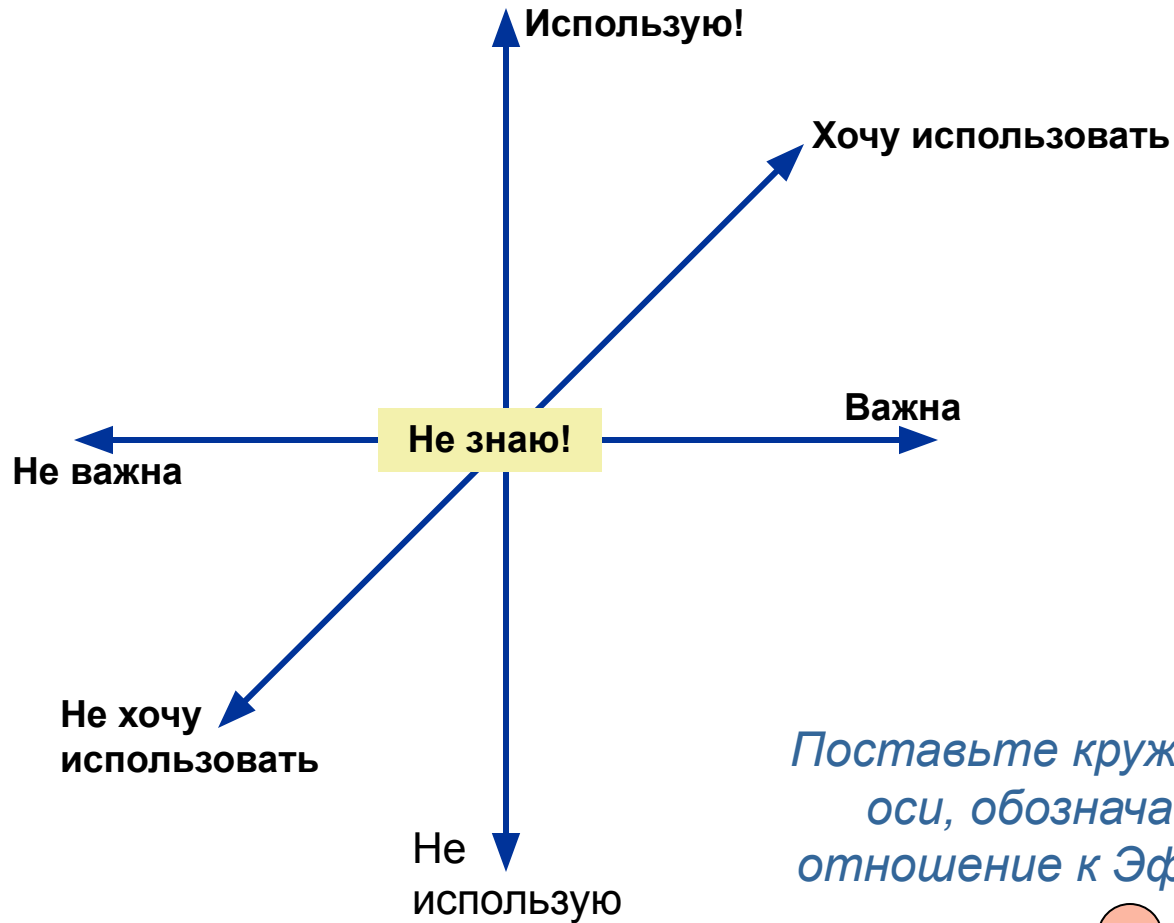
Определение эффективности

Эффективность – есть соотношение полученного результата деятельности и затрат на его получение

$$\mathcal{E} = \frac{\text{Результат}}{\text{Затраты}}$$



Эффективность и Вы



*Поставьте кружочек на каждой
оси, обозначающий Ваше
отношение к Эффективности*



Эффективность в Мире

[Яндекс об «Эффективности»](#)

эффективность – 23 млн.

эффективность управления – 23 млн.

эффективность образования – 14 млн.

эффективность обучения – 10 млн.

эффективность обучения персонала – 2 млн.

Эффективность школы – 4 млн.

Эффективность вуза – 388 тыс.

эффективность обучения в школе -139 тыс.

эффективность обучения человека -32 тыс.

эффективность обучения в вузе -50 !

Истоки эффективности

Автор трактата «Законы войны» Сунь-Цзы воевал не числом, а умением, побеждал без сражений и кровопролития в течение 20 лет (конец VI – начало V века до нашей эры).

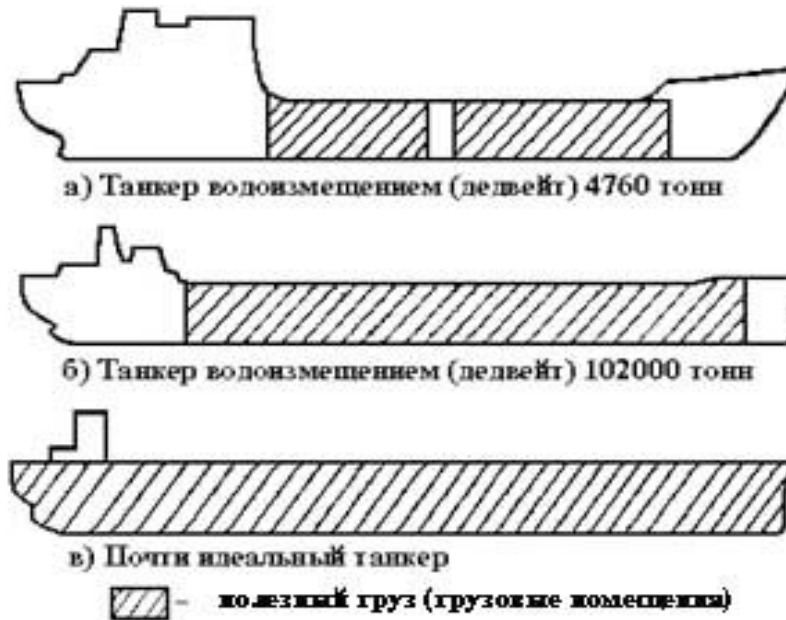
«Самая лучшая, самая легкая и самая верная победа достигается еще **до сражения**».



Конфуций: «Самый великий воин побеждает без сражения. Победа в сражении показывает силу, а **победа без сражения показывает истинное мастерство**».

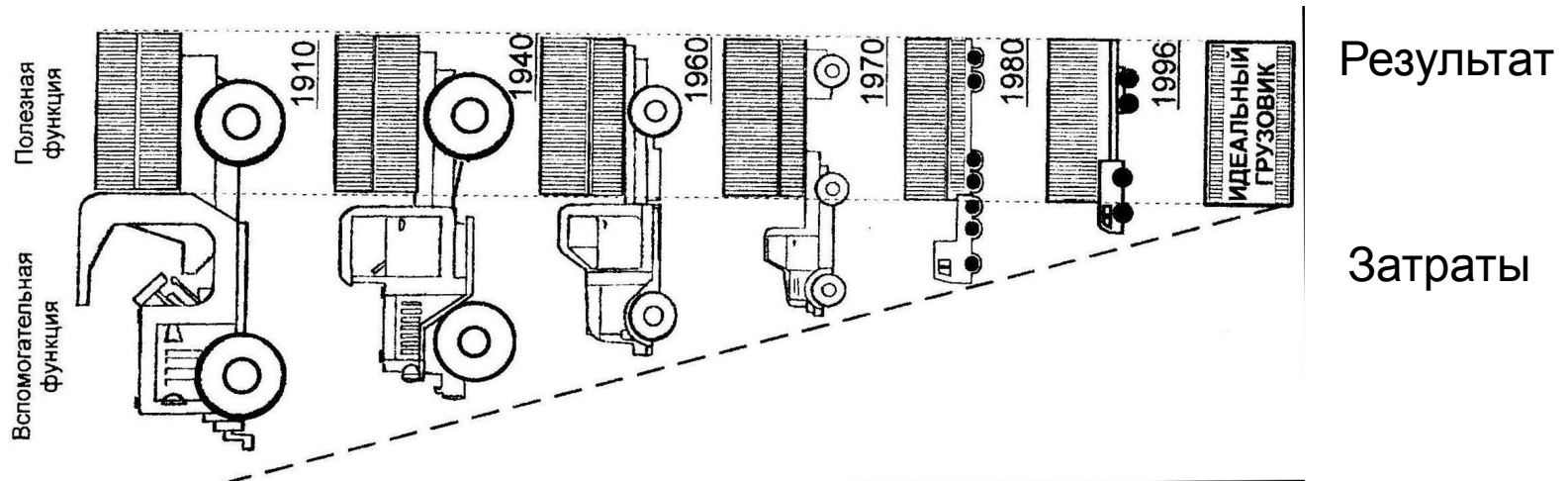
Результат может достигаться БЕЗ процесса!

Идеальность



Понятие «идеальности» как предельной эффективности введено в ТРИЗ для управления поиском решения и может быть использовано в любой деятельности

Закон повышения идеальности



ЗАКОН: развитие систем происходит в направлении повышения эффективности. Пределом является Идеальная Система. Она выполняет главную функцию без затрат.

Принцип - путь к идеальности

1. **ПОЛУЧАТЬ ДАРОМ!** Получай полезные результаты от действия или средства без самого действия или средства.
2. **ПОЛУЧАТЬ СРАЗУ!** Все части системы находятся в состоянии готовности к работе в любой момент.
3. **НИЧЕГО ЛИШНЕГО!** Требуемое средства и действия только там, где есть необходимость для получения полезного результата (выполнения Главной Полезной Функции).
4. **ИЗ ЛИШНЕГО – МАКСИМУМ ПОЛЬЗЫ!** Максимально используй все резервы системы.

Новый принцип - > Новый способ и Результат!

Принцип - путь к идеальности

Принципы повышения эффективности процесса:

1. Выполни действие заранее (предварительно)

Заранее выполни требуемое действие полностью или частично. Предварительно выполни часть процесса

1.1. Заранее обдумай последовательность выполнения операций в процессе

1.1.1. Заранее расставь объекты так, что бы они могли вступить в действие без затрат времени на доставку с наиболее удобного места

1.1.2. Устрани ненужные (лишние), повторяющиеся и вредные операции

1.1.2.1. Объедини во времени однородные или смежные операции

1.1.2.2. Используй паузы и холостые ходы

1.1.2.3. Веди работу непрерывно

1.2. Заранее введи нужные для выполнения процессов «отзывчивые» вещества и поля.

2. Параллельно выполняй процессы

3. Встречно выполняй процессы

4. Процесс разбей на отдельные операции, каждую операцию выполняй параллельно и встречно

5. Выполняй процесс многими системами или частями

6. Используй более управляемые поля и вещества, в частности, замени механическое движение на движение полей

7. Используй дешевые ресурсы, отходы, отходы времени, пустоту и тому подобное.

Принцип - путь к идеальности

| | Принцип | Пример |
|---|--|---|
| 1 | Функцию Ф выполняют другие компоненты системы или НС | <i>Разделение труда. Аутсорсинг</i> |
| 2 | Функция Ф выполняется Сама Собой | <i>Самообслуживание</i> |
| 3 | Системы нет, а ее функция Ф выполняется | <i>Переход к другому принципу действия другой Системе</i> |
| 4 | Функция Ф не нужна | <i>Переход к другим Клиентам</i> |

Эффективная школа – что это?

Под эффективной автор понимает такую школу, которая "нацелена на достижение наилучших образовательных результатов у максимального числа учеников как в когнитивных (знаниевых), так и в прочих областях - независимо от социально-экономического положения их семьи"

Мортимор П. Исследование проблемы эффективности школы // В кн.: Пинский А. Образование свободы и несвобода образования. М.: Изд-во УРАО, 2001

Во время поездки автора в 2004 г. по США с целью ознакомления с обеспечением эффективности частных школ один из членов аккредитационной комиссии пояснил нам разницу между понятиями "effective" (действительный, эффективный) и "efficient" - **эффективный в значении "более умелый, более квалифицированный, дающий впечатляющие и устойчивые результаты при использовании меньших ресурсов времени, денег, эмоций и т.п."**

Л.В.Журавлева "Эффективность образования: опыт Европы и США"

Эффективность школы?

Автор (Л.В.Журавлева) отмечает, что "для создания более точного определения эффективности школы требуются **учет ряда положений аксиологии, гуманистической философии, теории систем, теории деятельности** как методологии, обеспечивающей полноту понятий "образование" и "школа", а также...

интеграция всех компонентов методологии достижения качественных изменений социальной жизни».



Основоположники разумного обучения в России

...Л.Н.Толстой, С.Т.Шацкий, А.С.Макаренко,...

Инноватор Н.А.Зайцев



Н.А.Зайцев создал пособия для обучения чтению, счету и письму детей с 3-4 лет, известные всему миру.

Он сумел разрешить противоречие: ребенок должен обучаться **И** должен двигаться при обучении.

Принцип: ребенок обучается **САМ!**
Затраты родителей минимальны.

*Николай Александрович Зайцев – ленинградский педагог. В 1953 году, еще на 5-м курсе был направлен в Индонезию работать переводчиком и обучать русскому языку иностранцев. Он был поставлен в жесткие условия: надо обучать, не имея пособий, учебников. Он создал пособия, помогающие иностранцам **в короткое время** освоить русский язык.*

Школа П.Я.Гальперина



Петр Яковлевич Гальперин - автор теории поэтапного формирования умственных действий, заложил основы Технологии Обучения



Бадмаев Борис Циренович – доктор психологических наук, полковник запаса. Исследовал психологические закономерности обучения. Около 200 публикаций, а также два изобретения.

Принцип: Ничего лишнего!

Достижения школы П.Я.Гальперина

Многokратно *ускоряется* (минимум в два раза, а иногда и на порядок) процесс выработки интеллектуальных и практических навыков и умений высокого качества

Индивидуализируется процесс обучения: *каждый обучаемый доводится до нужного уровня профессионализма*

Методики *делают обучение практически безошибочным для учащихся* (нет «проб и ошибок», присущих обычным методам)

Методики предоставляют *возможность самообучения* любому желающему, если он захочет овладеть какой-нибудь новой для себя деятельностью

Методики *исключают необходимость специального заучивания*, делают ненужным заблаговременное запоминание знаний до начала их применения

Методики *не требуют* никаких дополнительных *дорогостоящих* технических средств обучения помимо тех, которыми пользуются каждодневно

Методики *дают долговременный экономический эффект*, каждая методика служит так долго, сколько существует данная специальность или профессиональная деятельность.

Методики обеспечивают такую *подготовку*, что, *осваиваемую деятельность выполняют безошибочно от 95 до 100% обучаемых*, которые могут работать как профессионалы сразу после завершения обучения.

Б.Ц.Бадмаев. Психология и методика ускоренного обучения

Пример применения

Обучение операторов радиолокационных станций дальнему обнаружению воздушных целей и их сопровождению.

Цель обучения — научить будущего оператора (авиадиспетчера) сопровождать безошибочно до семи-восьми одновременно летящих в поле обзора самолетов.

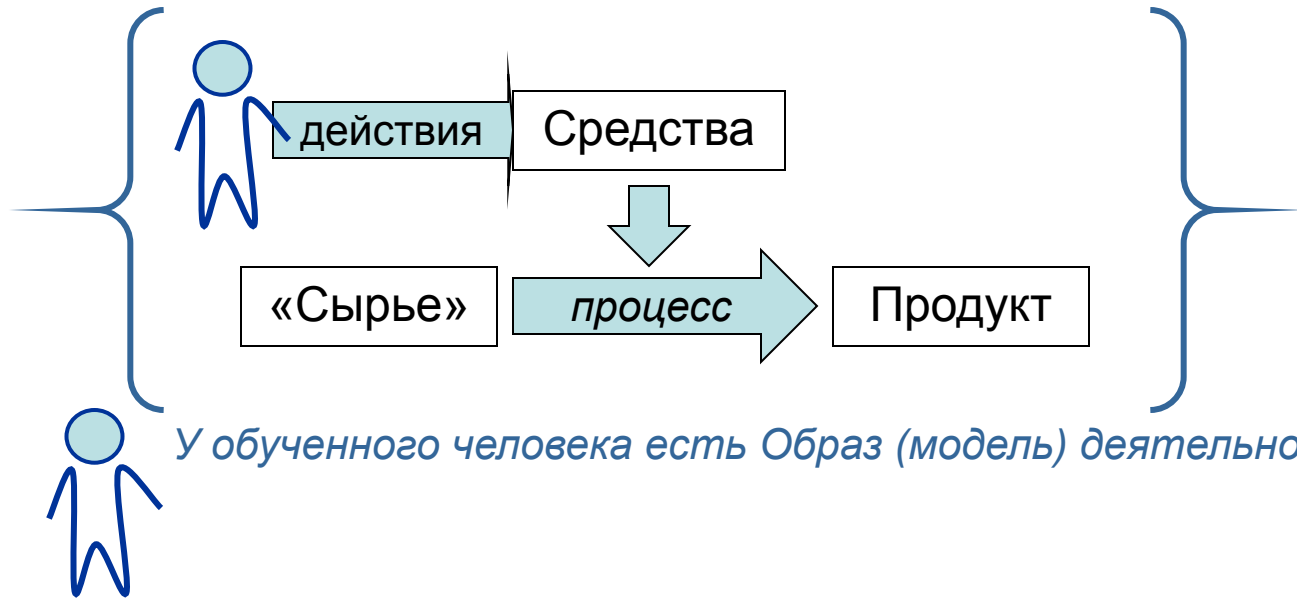
При обычной методике операторов **обучают не менее 6 месяцев, и не все обучаемые достигают уровня мастерства**, позволяющего допустить их к самостоятельной работе без дополнительных тренировок на реальных рабочих местах.

При новой же методике обучаемые (солдаты-новобранцы) **овладевают практически специальными действиями в течение 40—50 учебных часов** до уровня готовности к самостоятельному поиску и сопровождению до семи-восьми одновременно действующих целей, летящих на разных высотах, по различным направлениям, с неодинаковой скоростью, на параллельных, пересекающихся или встречных курсах. **Успешность обучения такому непростому делу доходит до 96—100%**

Б.Ц.Бадмаев. Психология и методика ускоренного обучения

Ориентировочная Основа (Разумной) Деятельности

Пример ООД «Технология»



Пример из практики

- Студентка 5 курса Нина Васильева (специальность «менеджмент») за время практики на кондитерском предприятии рационализовала (НОТ!) процесс приготовления бисквита. После инструктажа она **сама нашла** 36 мест, где теряется время, тратятся силы работниц (высокая текучесть).
- Она **сама подала** лишь 16 предложений (нельзя улучшать все сразу!).
- Результат: каждая работница стала переносить на 200 кг меньше, а бригада теперь выполняет сменное задание за 6 вместо 8 часов.

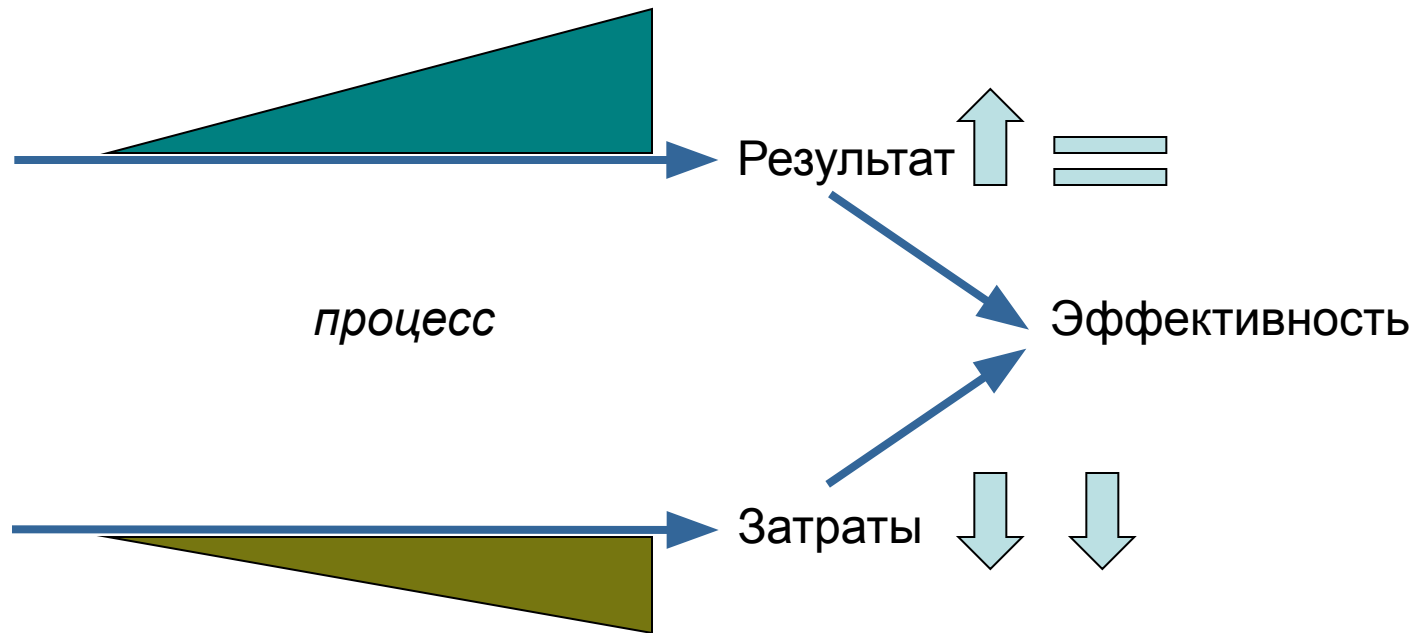
Процесс изготовления Продукта

1. Взвесить Продукт → 2. **Переместить Продукт** → 3. Смешать Продукты → 4. **Переместить Тесто** → 5. **Изготовить Бисквит** → 6. **Переместить Бисквит** → 7. **Испечь Бисквит** → 8. **Переместить Бисквит** → 9. **Остудить Бисквит**

Как повысить эффективность

...учебного курса? учебного учреждения? системы образования?

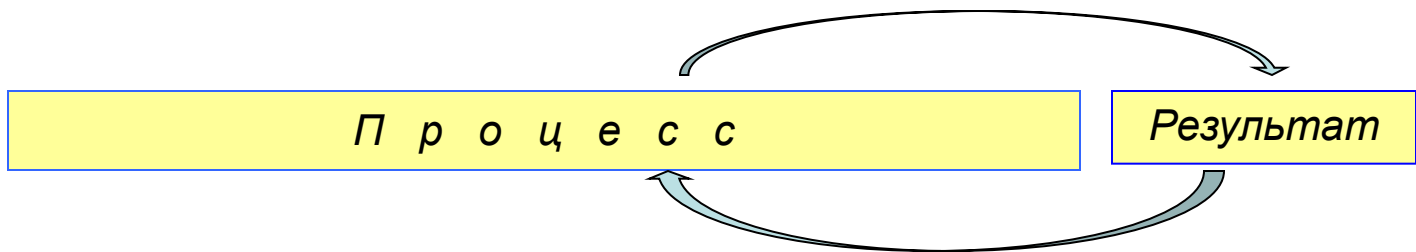
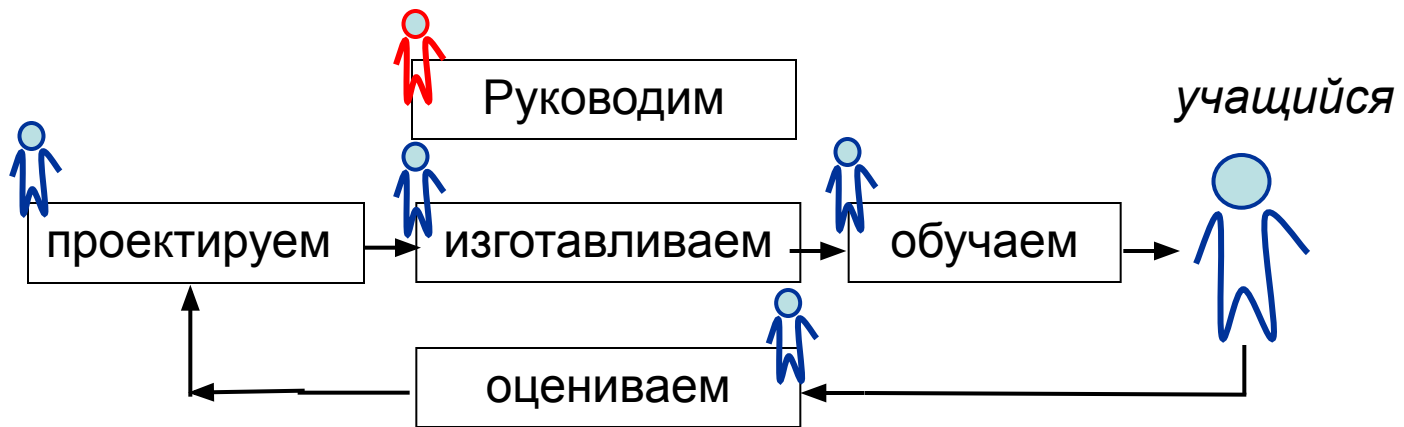
Как повысить эффективность?



Эффективность есть соотношение результата и затрат

Как **СНИЗИТЬ** результаты обучения?

Метод: Обратный мозговой штурм



Ответы мудрых

«Напичканный знаниями, но не умеющий их использовать ученик напоминает фаршированную рыбу, которая не может плавать»

академик Александр Львович Минц

«Единственный путь, ведущий к знанию,- это деятельность».

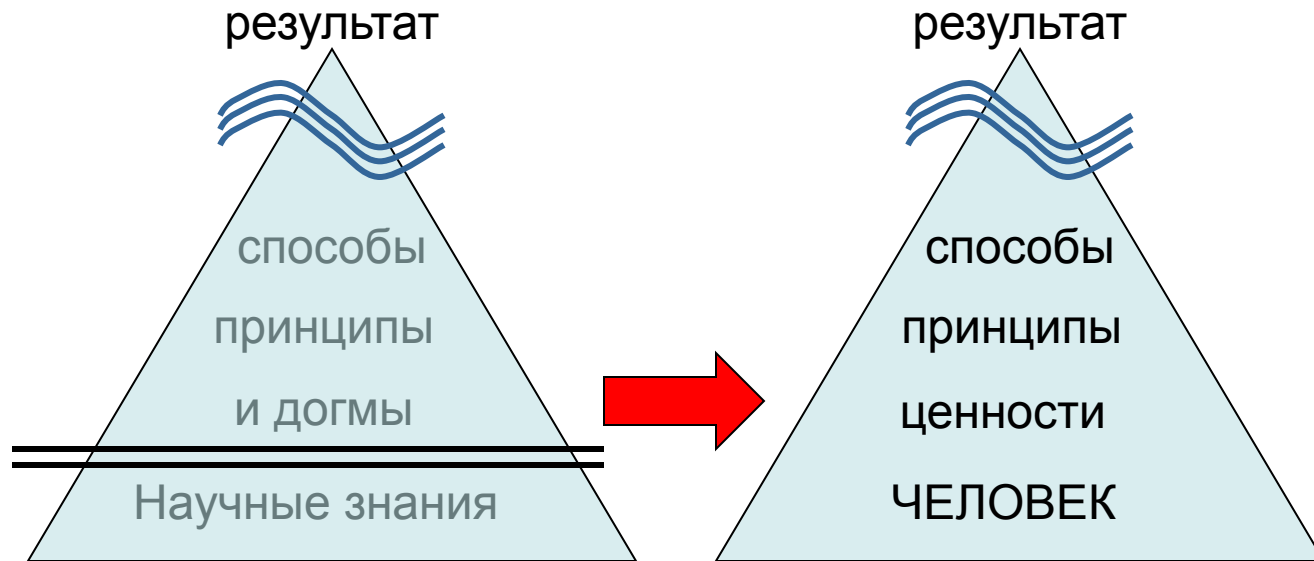
Бернард Шоу

Цель всякого обучения — **научить человека что-то делать**: водить ли самолет, управлять ли станком или писать по-русски грамотно.

Задача образовательной системы (главная функция!-ВГ) не просто в том, чтобы вооружить людей некой суммой знаний, а в том, чтобы научить их действовать «со знанием дела», то есть научить применять знания в деятельности — и практической, и теоретической, познавательной и профессиональной, физической и умственной — любой и всякой, какая нужна обществу и работнику. Нужна компетентность в делах, чему и должны учить.

Бадмаев Б.Ц.

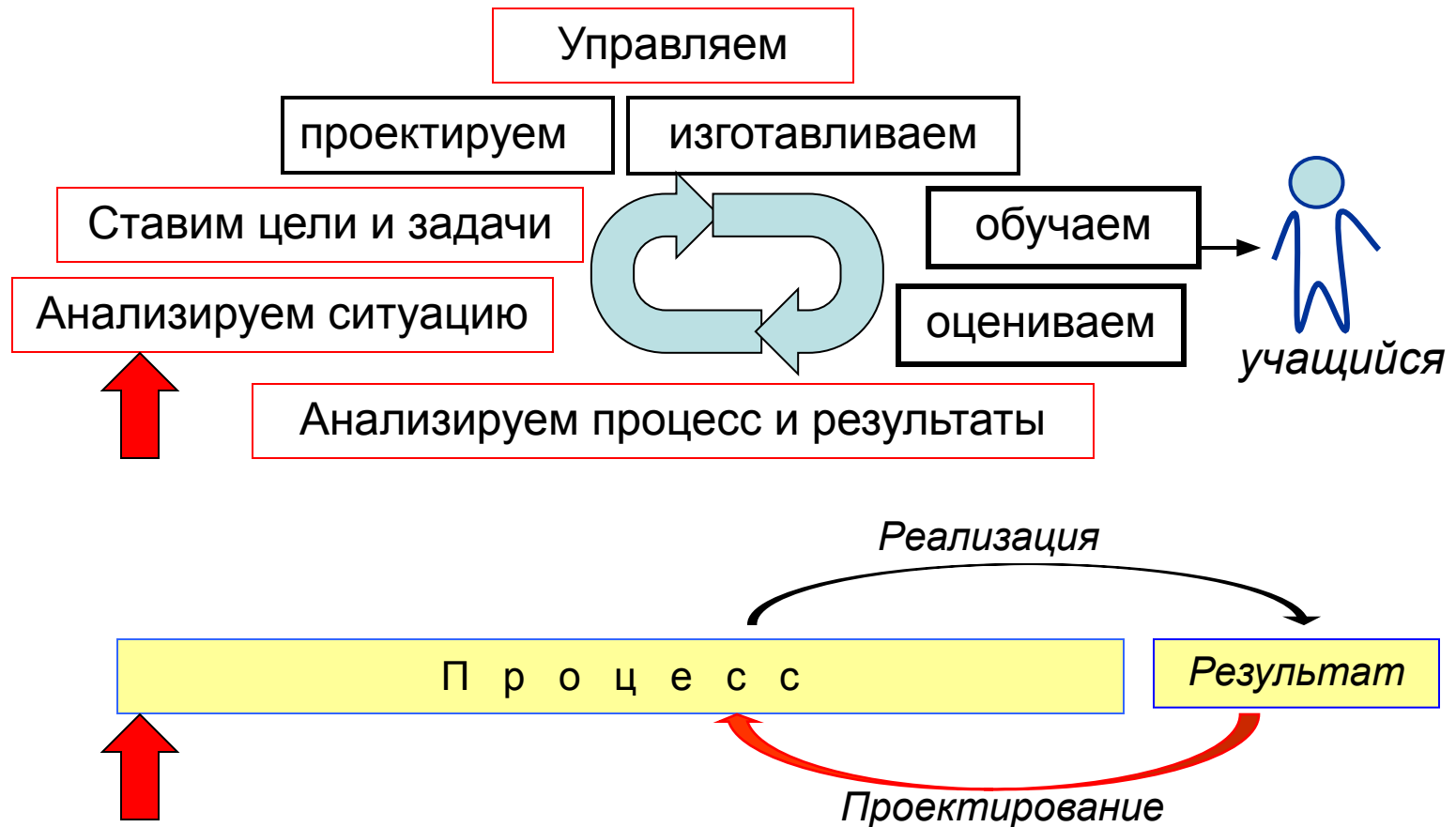
Революция = смена «элементной базы»



Переход от системы прошлого к системе будущего

**Система обучения = ценности + цель +
принципы + способ (метод) + средства**

Как повысить эффективность системы обучения?



Принципы Управления задают эффективность обучения

Базовые компетенции Управления:

1. Анализируют ситуацию **полно!**
2. Ставят Цель и Задачи **точно!**
3. Разрабатывают План, **защищенный от срывов!**
4. Проектируют курс **эффективный!**
5. Изготавливают курс **минимальной стоимости!**
6. Анализируют процесс и результаты своей работы **полно и точно!**
7. Действуют **вместе согласованно!**

Трудность

*«Теория деятельности» есть (16 млн. ссылок),
а «Теории разумной деятельности» нет (0 ссылок)*

Создатели Образования Будущего



Эффективность и Вы? Что изменилось?



○ *Поставьте кружочек на каждой оси, обозначающий Ваше отношение к Эффективности*

Центр Разумного Образования

...разумное образование для разумной Жизни!



Вебинар разработан на основе авторских курсов:

1. «Технология Решения Изобретательских Задач»
2. «Функционально-Стоимостной Анализ»
3. «Основы Технологии Эффективной Деятельности»
4. «Основы Эффективного Управления»
5. «Основы Эффективного Обучения»

Тел. +7-960-313-1987 e-mail: galtov@yandex.ru

Спасибо за совместную деятельность!

Валерий Павлович Гальетов, тел. +7-960-313-1987

e-mail: galtov@yandex.ru <http://practiceducation.com>