

**Магистратура
«Биология»**

Краснова О.М.

**Технологии обучения и
диагностики результатов в
биологическом образовании**

2015-2016 уч.год

**Магистратура
«Биология»**

Краснова О.М.

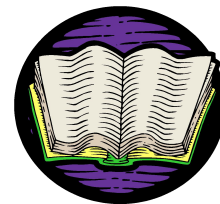
**Часть 1. Современные
образовательные технологии в
обучении биологии**

2015-2016 уч.год

Лекция 2.

Сущность технологического подхода к обучению биологии

план



- 1. Что такое «педагогическая система»?**
- 2. Что такое «педагогическая технология»?**
- 3. Чем отличается «педагогическая технология» от «методики обучения»?**
- 4. Особенности технологического подхода при изучении биологии**

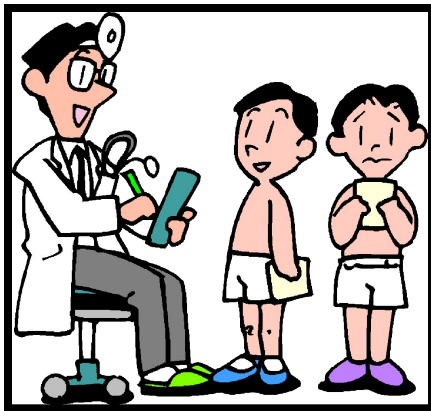
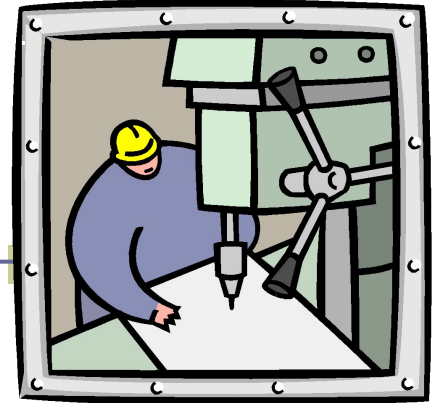
Что такое «педагогическая система»?

- Общественный институт, обеспечивающий **образование** членов общества
- Иерархия образовательных **учреждений**
- Совокупность **условий для образования**: материально-технических, содержательных, кадровых

Что такое «технология»?

- Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, в искусстве
- Технология – это искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния

«Толковый словарь»



**Технология обучения
– это составная
процессуальная
часть дидактической
системы**

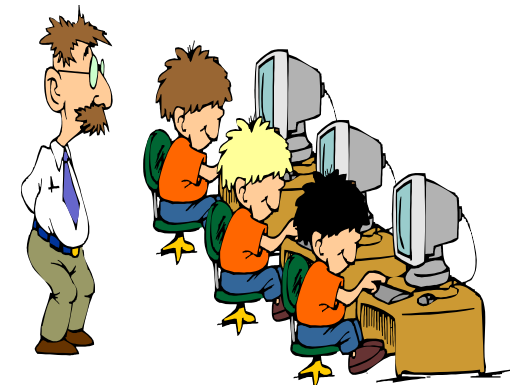
М.Чошанов

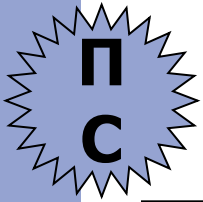
**Педагогическая
технология – это
содержательная техника
реализации учебного
процесса**

В.П.Беспалько

■ **Педагогическая технология –
инструментарий педагогического
процесса**

■ **Б.Т.Лихачев**

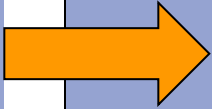




Социальный заказ



абитуриент



выпускник



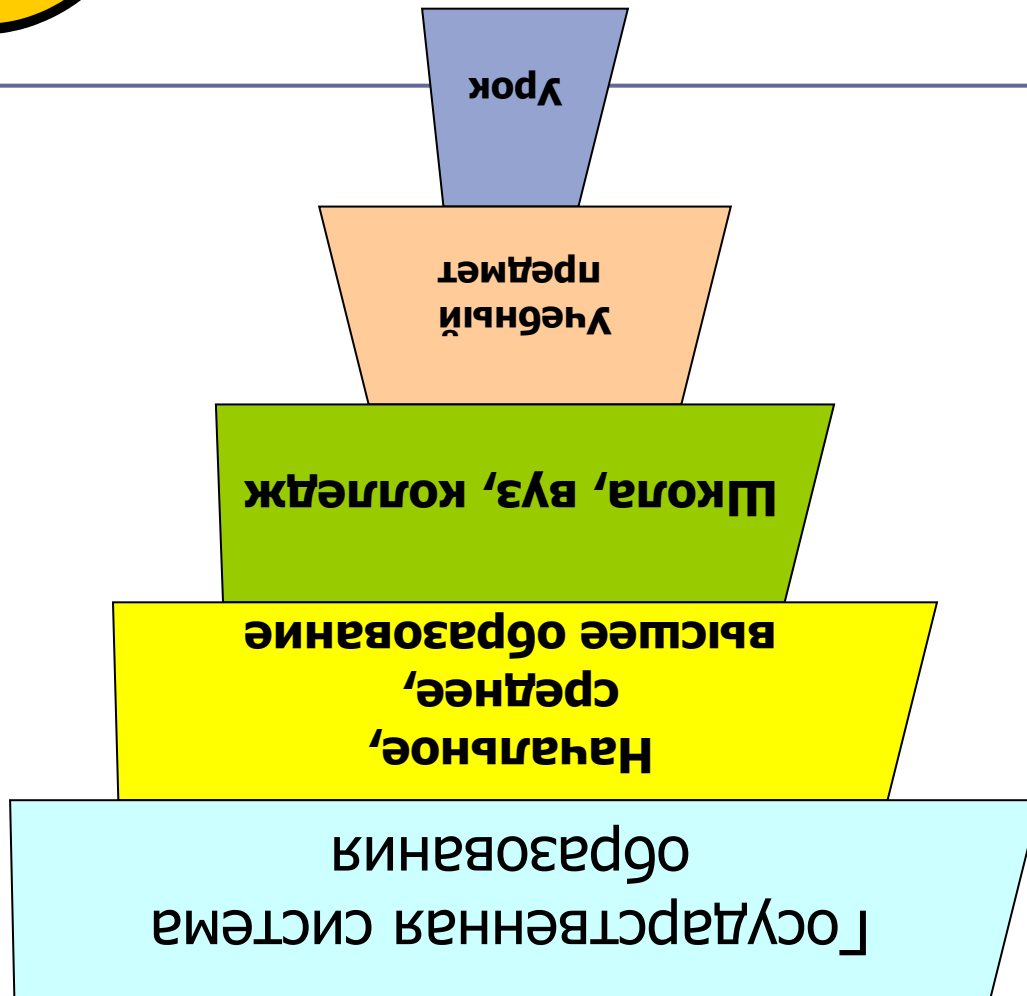
**Образовательная
технология –
средство
гарантированного
решения дидактической
задачи**

Дидактическая задача

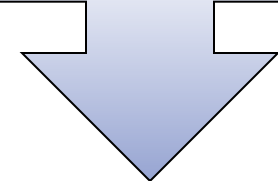
Образовательная
технология



Виды педагогических систем

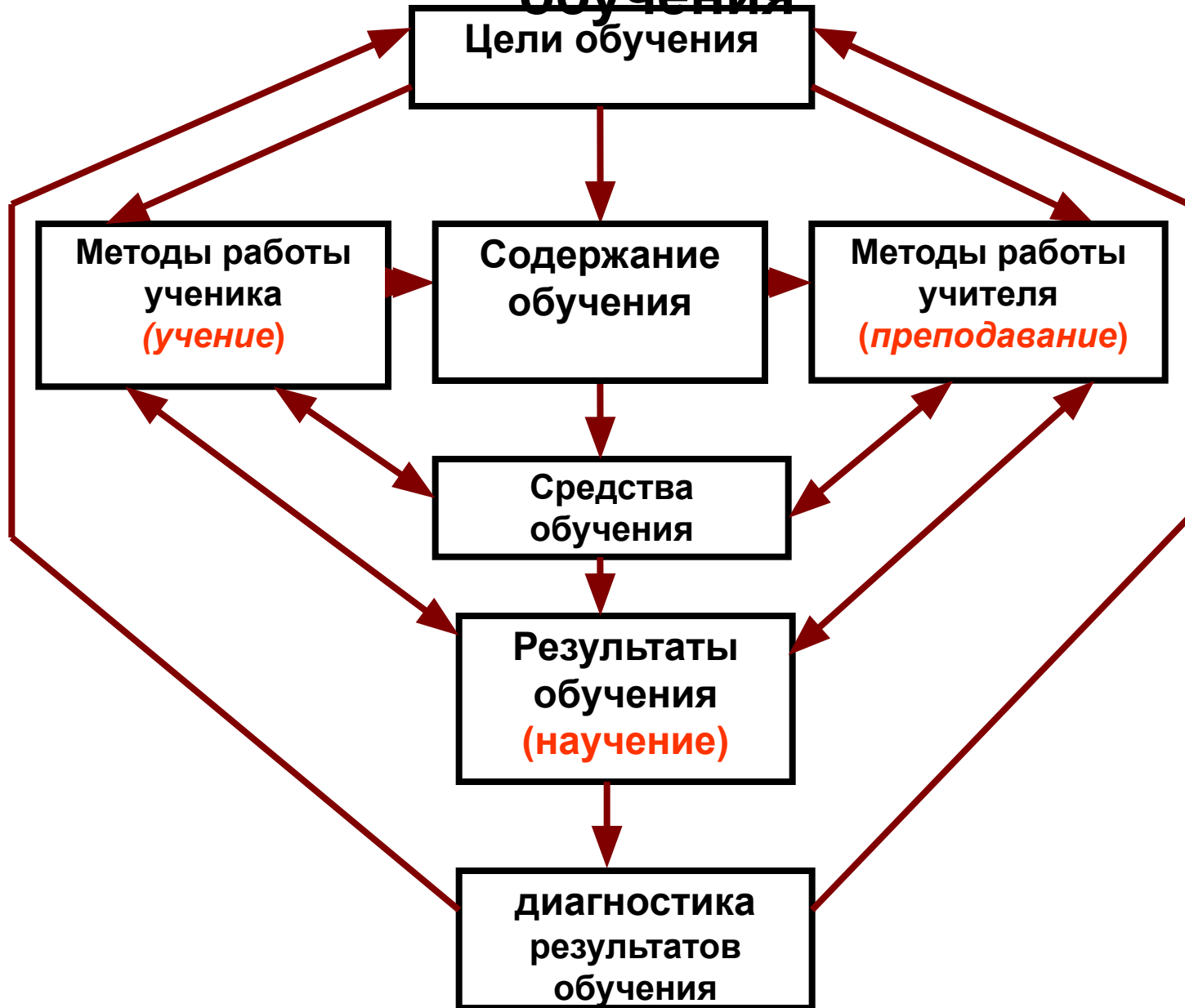


Каковы
компоненты
Педагогической
системы?

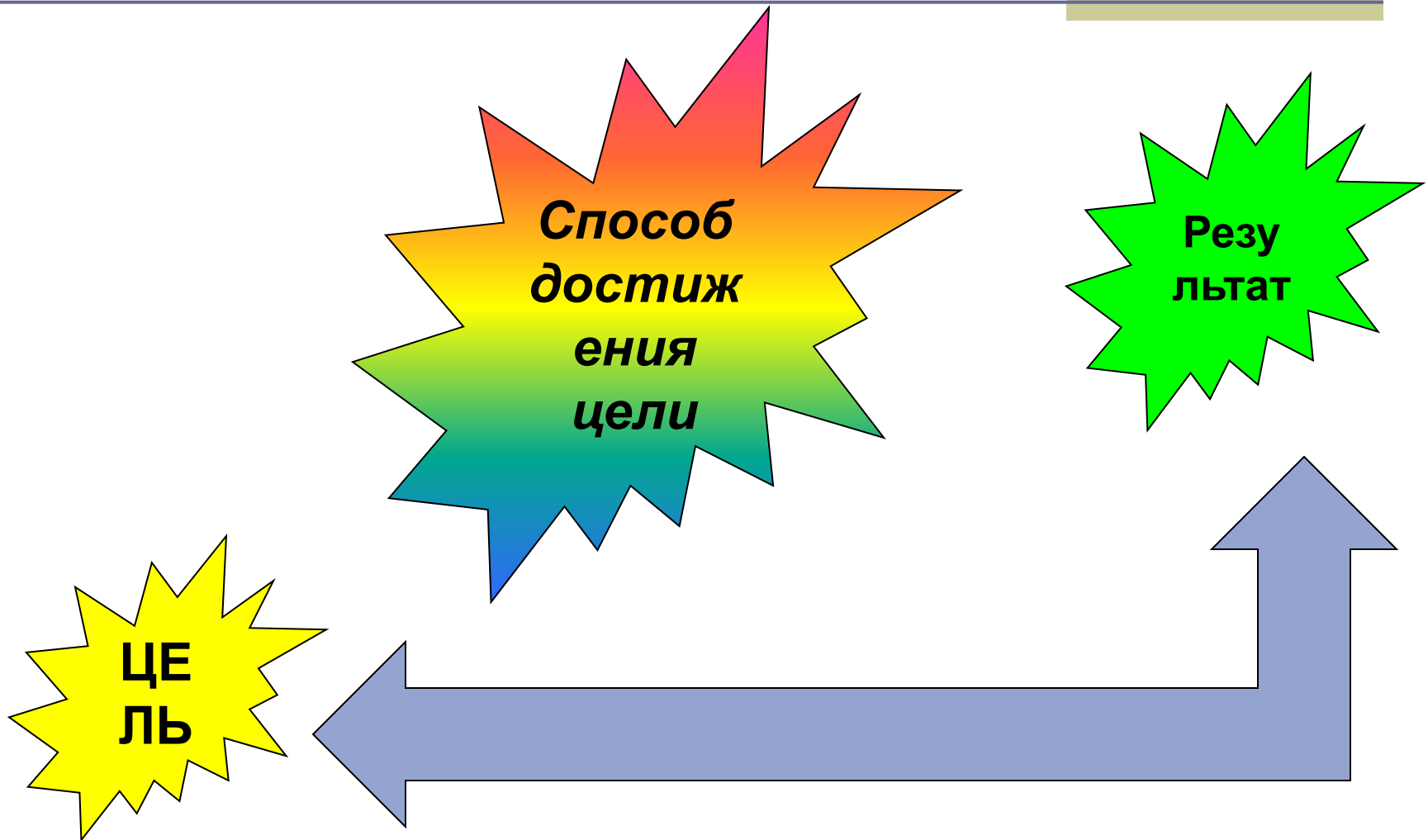


Структурные составляющие технологии

обучения



ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ



Какие цели мы ставим?

Чему учить сегодня?

Это задание
и

**Нужна
адекватная целям
образовательная
технология!**

ния

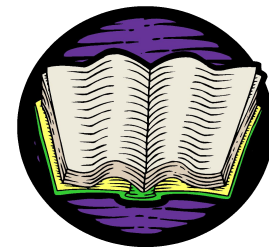
Как учить?

Как учиться?

Как достичь поставленных целей?

Критерии технологичности учебного процесса

- Концептуальность
- Системность (взаимосвязь всех частей)
- Управляемость
- Эффективность
- Воспроизводимость





**Чем отличается
образовательная
технология от методики
обучения ?**

СРАВНИТЕ:

технологический подход

- **гарантирует педагогический эффект** (результат)
- **дает полное и четкое описание цели, ее диагностичность**
- **разрабатывает и проектирует деятельность ученика**
- **массовость**
- **воспроизводимость**

методика обучения

- **Цели формулирует в общем виде**
- **описывает методы и приемы обучения, но не гарантирует достижение цели;**
- **Планирует, в основном, деятельность учителя**



**Почему сегодня актуален вопрос о
внедрении современных
образовательных технологий в системе
образования?**



Как формируется содержание образования?

ЧЕМУ УЧИТЬ?



ВСЕ
ЗНАНИЯ
О МИРЕ

НАУКА

~~Экстенсивный
способ~~

~~формирования
содержания!~~

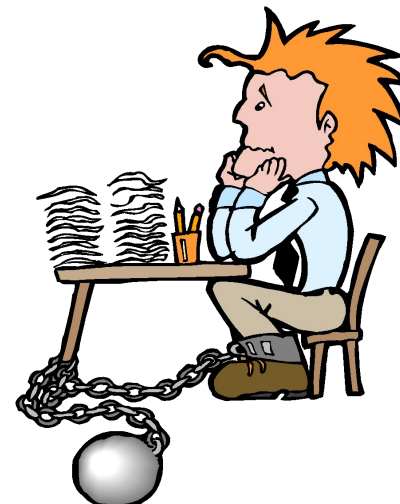
**Почему должны произойти
изменения в содержании
образования?**

Колледж

ПРОИЗ-
ВОДСТВ
О

ШКОЛА

Д/САД

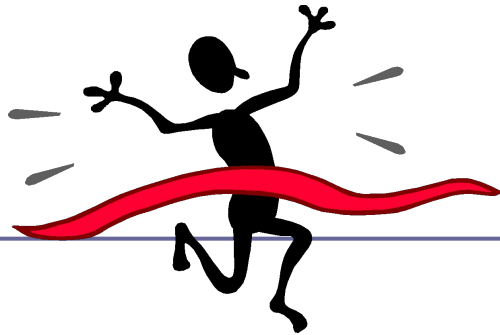


Главные проблемы образования XXI века



- Рост научной информации
- Доступность информационных источников
- Динамичность социально-экономических перемен
- Невозможность традиционных курсов
- Различия в обучении учащихся
- Различие в целях обучения

Для чего надо
учить ?

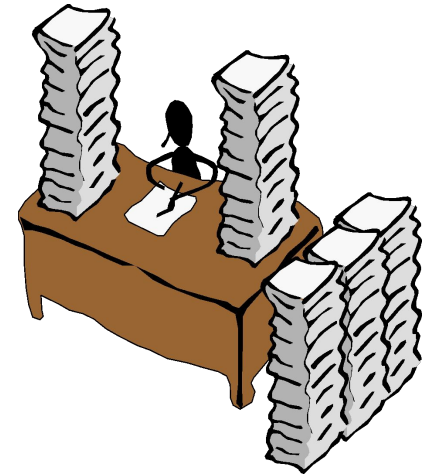


Сегодня требуется

- Нужно гарантировать результаты обучения!
- Нужно научить учиться всю жизнь!
- Нужно сформировать универсальные учебные навыки!
- Необходимо учесть и развить индивидуальные способности учащихся!

Модернизация содержания образования

- Увеличение сроков обучения (12 лет?)
- Раннее начало обучения (с 6 лет?)
- Углублённые курсы
- Элективные курсы
- Профилизация старшей школы
- Дополнительное образование
- Информатизация образования
- Фундаментализация образования
- Прикладная направленность образования
- Интеграция учебных дисциплин
- Индивидуальные образовательные программы
- Экстернат



**МНОГОЗНАНИЕ
УМУ НЕ НАУЧАЕТ ...**

Я.А.Коменский



Способ решения проблемы!

Способ решения проблемы!

не только освоение учащимися конкретных предметных знаний и навыков в рамках отдельных дисциплин (ЗУНов), а

формирование совокупности «универсальных учебных действий» - УУД, обеспечивающих компетенцию «уметь учиться»

Образовательные результаты (цели обучения) на основе ФГОС нового поколения

- Предметные знания умения и навыки
(предметные компетенции)
- Метапредметные умения и навыки = УУД, или
ключевые компетенции
 - Личностное развитие



Способы решения задачи формирования УУД



Способы решения проблем образования

- Модернизация содержания образования

Технологический подход к учебному процессу

ть?)

- Мод

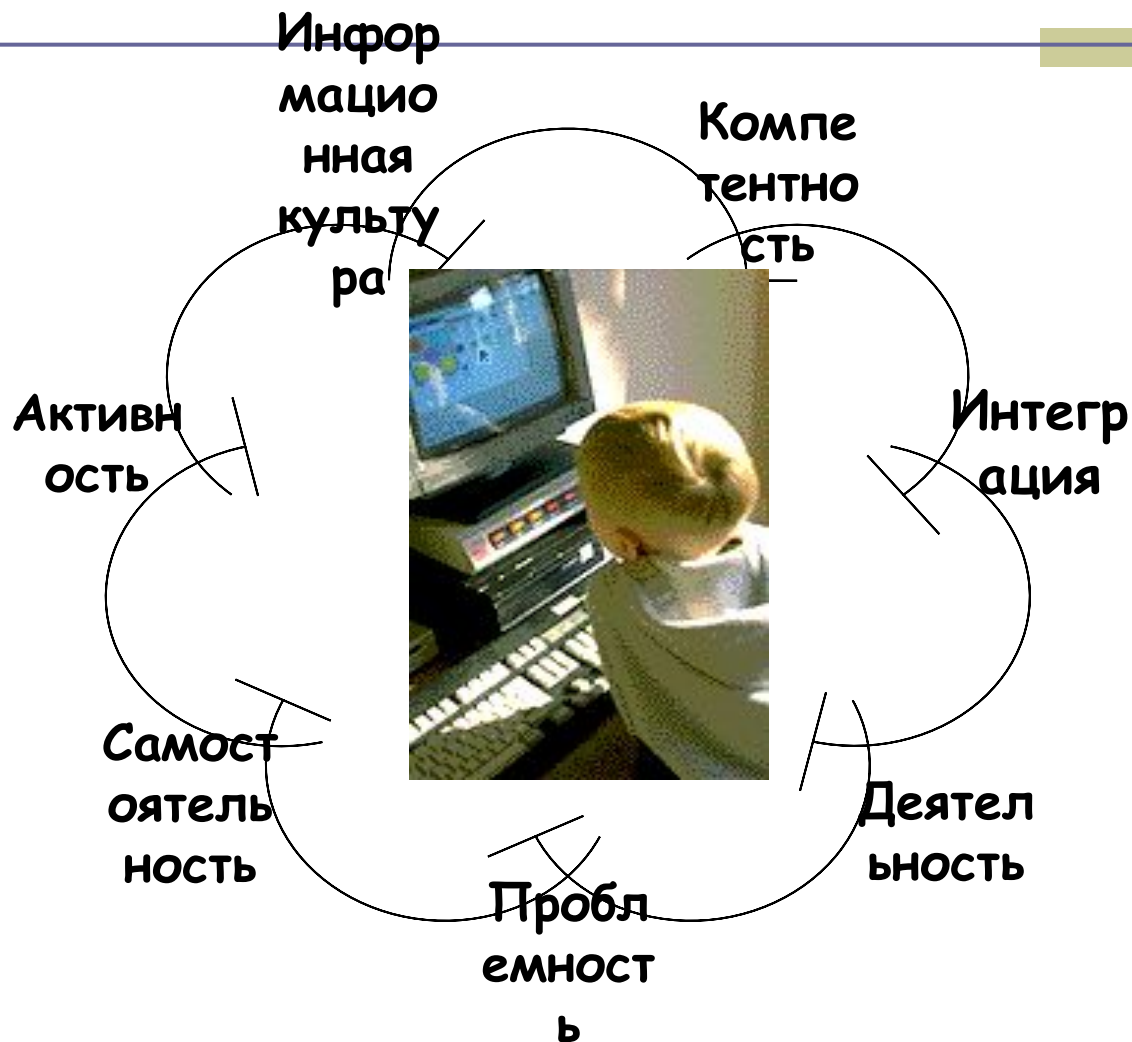
(как учить?)

- Лич

Компетентностный подход к результатам обучения

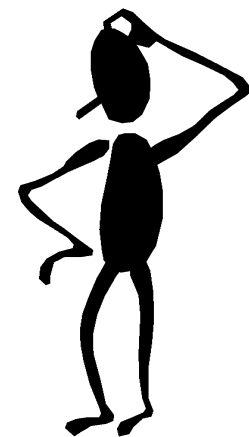
учить ?)

Ключевые принципы обновления образовательных технологий

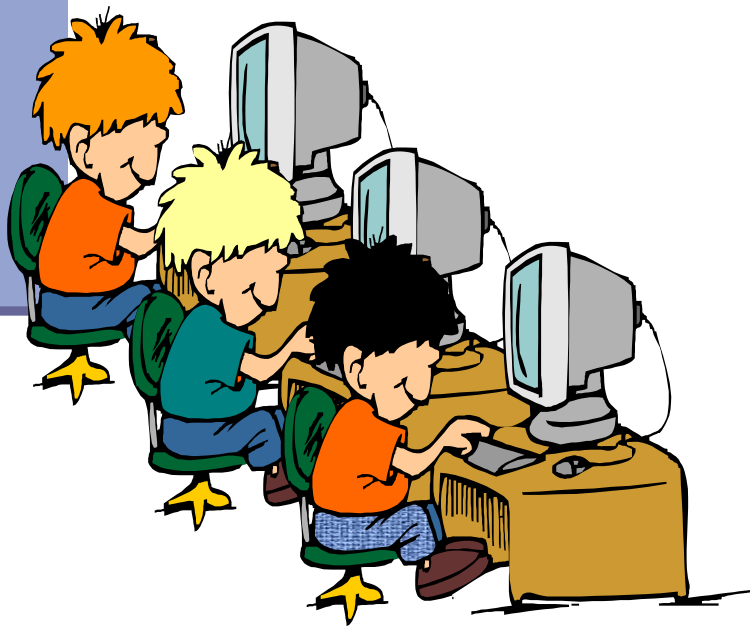


- Проблемное обучение
- Модульное обучение
- Игровые технологии
- Активизация
- Организация
- Проект
- Информационные
- Личностно-ориентированные
- Групповые
- Коллективные
- Технологии интерактивного обучения

**ЭТО
ТЕХНОЛОГИИ
ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО И
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО
ОБУЧЕНИЯ!**



Как выбрать обучающую технологию?



Какие цели мы ставим?



Сущность компетентностного подхода к обучению

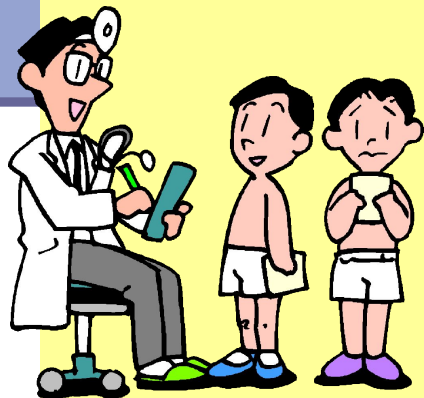
Что такое «компетенция» и «компетентность»?



Что такое компетенция?

Совокупность знаний и способов деятельности в определенной области

Знает, как лечить



Знает, как красить

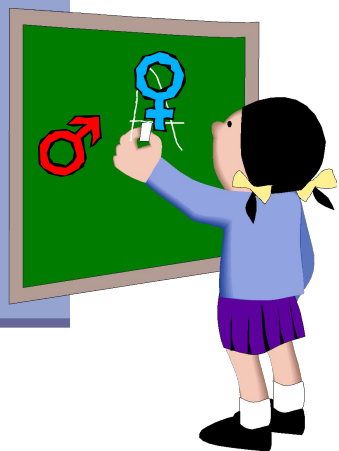


Знает, как учить

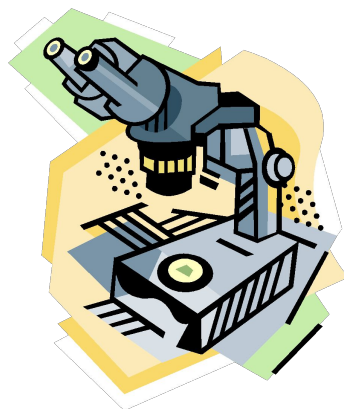


Обучение формирует компетенции

- Компетенции – компоненты образовательной подготовки ученика
- Компетенции отражаются в Обязательном минимуме содержания образования (ГОС):

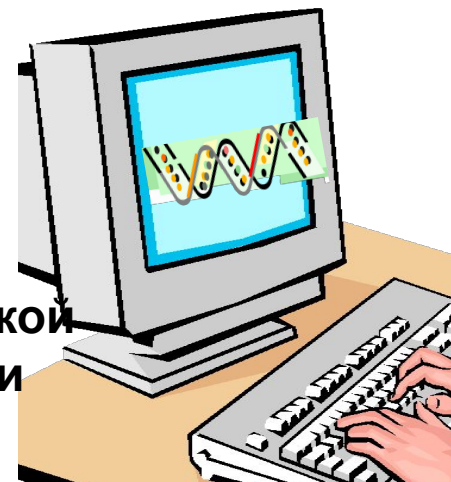


Законы Г.Менделя



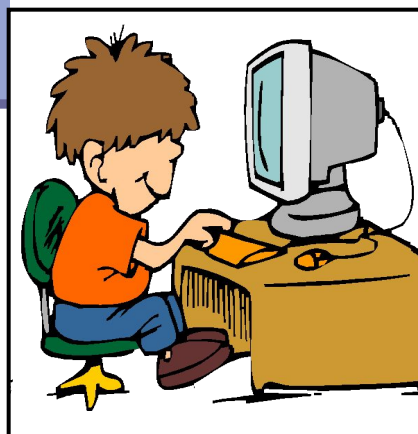
Работа с микроскопом

Поиск и анализ биологической информации

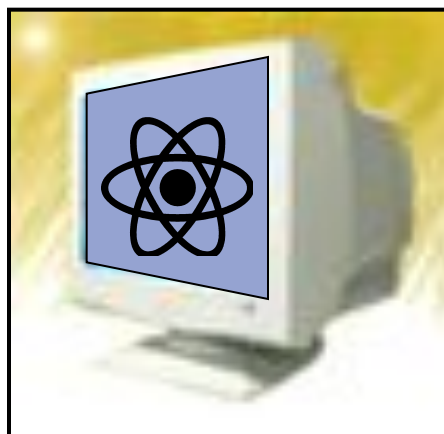


КОМПЕТЕНЦИЯ - социальное требование (норма) к образовательной подготовке человека, необходимой для качественной продуктивной деятельности в определенной сфере

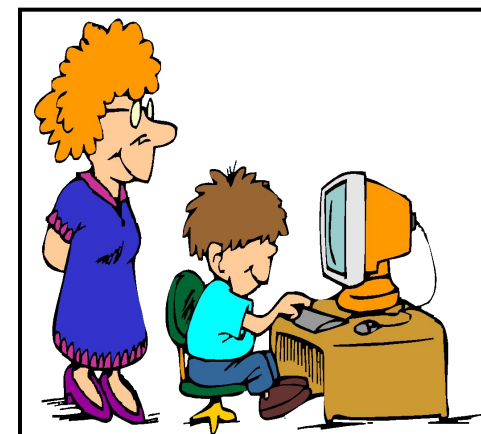
ключевые



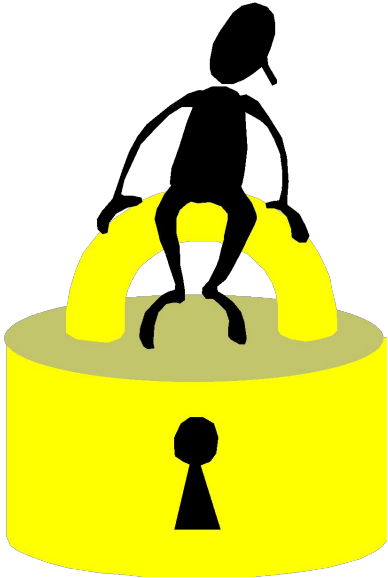
предметные



профессиональные

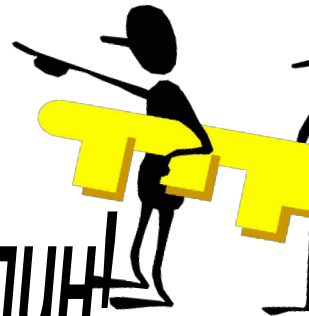


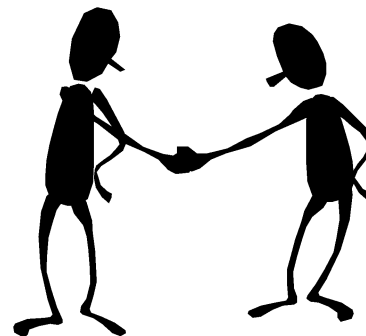
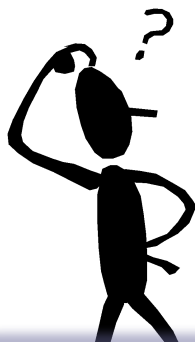
Ключевые компетенции



**Условие успешной
деятельности в
любой области**

Формируются при изучении всех дисциплин!

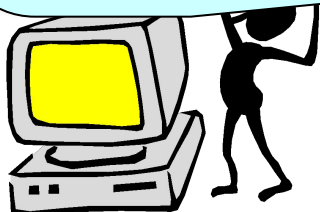




КОММУНИКАТИВНАЯ

пр

**Как связаны между собой
компетенции и УУД?**



КООПЕРАТИВНАЯ

ИНФОРМАЦИОННАЯ

Универсальные учебные

действия

КОМПЕТЕНЦИИ

Как их оценить?

КОМПЕТЕНТНОСТЬ

ВИДЫ универсальных учебных действий

1. Познавательные: общеучебные и логические
2. Знаково-символические
3. Коммуникативные
4. Регулятивные
5. Личностные



проблемная компетенция

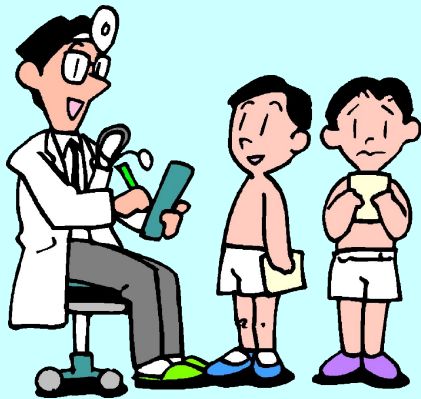
состоит из следующих УУД:

- постановка и формулирование проблемы
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера
- выдвижение гипотез и их доказательство
- поиск информации
- выбор эффективных способов решения задачи
- установление причинно-следственных связей
- построение логической цепи рассуждений
- рефлексия способов и условий действия
- контроль и оценка результатов

Что такое компетентность?

Совокупность активно применяемых знаний и способов деятельности в определенной области

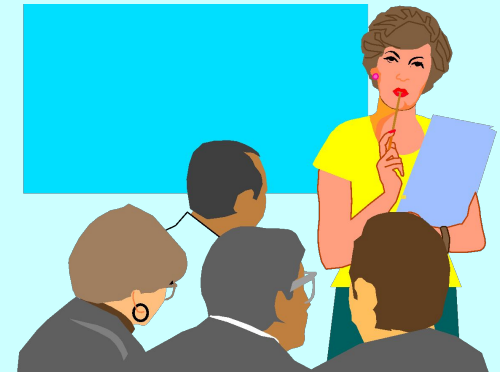
Лечит хорошо



Красит качественно

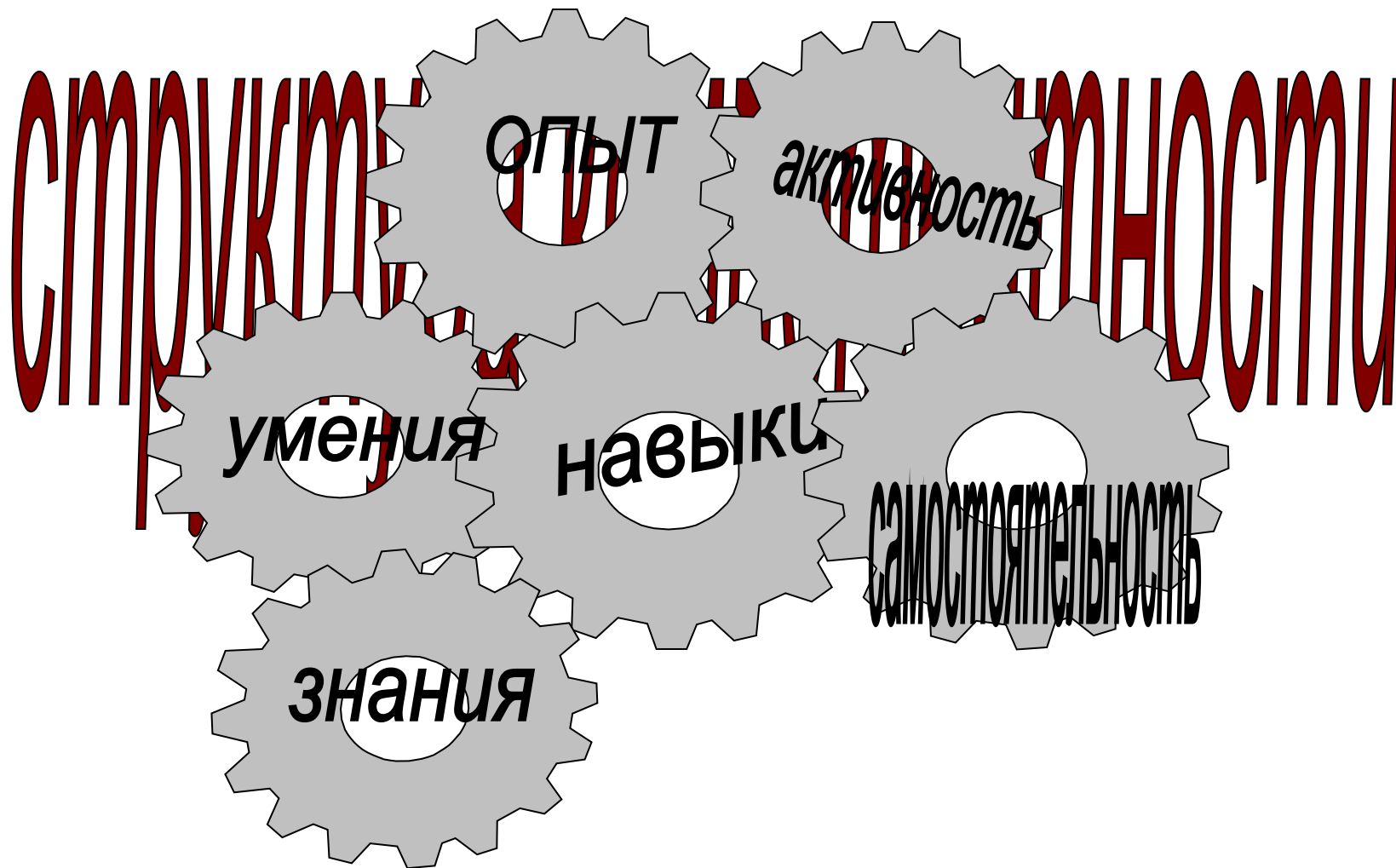


Учит хорошо



Что такое «компетентность»?

**Знание + умения + опыт +
отношение к делу +
смысл + ценности**



цель

МОТИВ

способ

результат

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – форма психической и физической активности личности, направленная на познание и преобразование мира и самого человека

СОСТОИТ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Физические

умственные

речевые

произвольные

непроизвольные

Универсальные учебные действия - УУД

- способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса
- способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения новых знаний и нового социального опыта
- совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность

Функции универсальных учебных действий

- обеспечение возможностей учащегося **самостоятельно осуществлять деятельность учения**: ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;
- создание условий для **развития личности** и ее самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, компетентности «**уметь учиться**», высокой социальной и профессиональной мобильности;
- обеспечение **успешного усвоения знаний, умений и навыков** и формирование картины мира и компетентностей в любой предметной области познания.

Формирование универсальных учебных действий в образовательном процессе

- УУД как цель образовательного процесса определяет его содержание
- Формирование универсальных учебных действий происходит в различных видах деятельности
- УУД формируются в процессе образовательной деятельности

**Научить универсальным
видам деятельности**

Научить учиться

**Сформировать ключевые и
предметные компетенции**

Познавательные, или общеучебные УУД

- самостоятельное **выделение и формулирование познавательной цели**
- **поиск и выделение необходимой информации**, в том числе с помощью компьютерных средств
- **структурирование знаний**
- **выбор** эффективных **способов решения задач**
- **рефлексия** способов и условий действия
- **контроль и оценка** процесса и результатов деятельности

Общеучебные УУД

- **смысловое чтение** как осмысление цели чтения; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации
- умение адекватно, осознанно и произвольно **строить речевое высказывание** в устной и письменной речи, передавая содержание текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)
- **постановка и формулирование проблемы**, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- **действие со знаково-символическими средствами** (замещение, кодирование, декодирование, моделирование)

Логические УУД

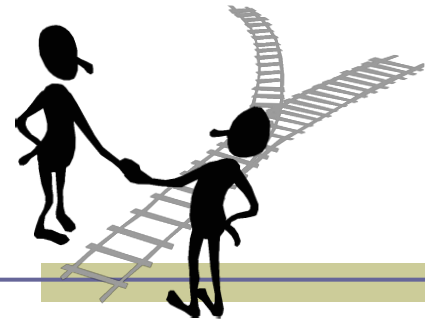
- выбор оснований, критериев для **сравнения, оценки и классификации объектов**
- **синтез** как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты
- **анализ** как расчленение целого на части
- **подведение под понятия**, распознавание объектов
- **установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство**
- выдвижение **гипотез** и их **доказательство**

Знаково-символические УУД

обеспечивают конкретные способы **преобразования** учебного материала, представляют действия **моделирования**, выполняющие функции:

- отображения учебного материала
- выделения существенного
- отрыва от конкретных ситуативных значений
- формирования обобщенных знаний.

Коммуникативные УУД



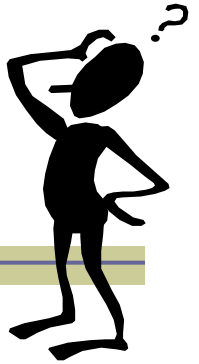
- **умение** с полнотой и точностью **выражать свои мысли** в соответствии с задачами коммуникации
- **владение** монологической и диалогической **речью** в соответствии с нормами родного языка
- **планирование учебного сотрудничества** с учителем и сверстниками – определение цели и способов взаимодействия
- **постановка вопросов** – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
- **разрешение конфликтов** - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация
- **контроль, коррекция, оценка действий партнера**

Регулятивные действия



- **целеполагание** как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно
- **планирование** – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий
- **прогнозирование** – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик

Регулятивные действия



- **контроль** в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном
- **коррекция** – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
- **оценка** - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
- **волевая саморегуляция** как способность к мобилизации сил и энергии; способность к воле-вому усилию и к преодолению препятствий

Каковы принципиальные отличия компетентностного подхода в обучении?



Изменение роли знания

**Компетентный
подход отменяет
знания???**

Каки

учать?

«Знание лишним не бывает»

Действия, операции,
необходимые для решения проблем

Традиционное обучение

Компетентное обучение

**Недостающие знания можно найти!
Нужна информационная компетентность!**



Школьные учебники Справочники

Книги для чтения

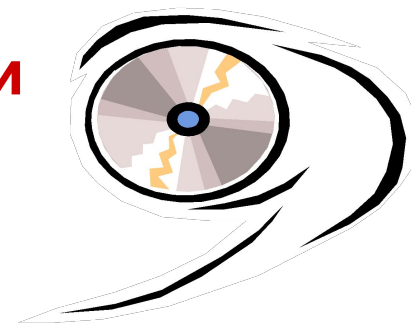
Рабочие тетради

Научно-популярная литература



Энциклопедии

Электронные учебники



Ресурсы Интернет



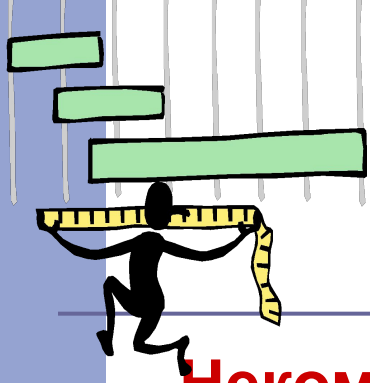
Изменяется результат образования

- Владение знаниями
 - Владение умениями
- 
- Экзамен, контрольная, Типовое задание
- 
- Что такое «жесткость воды?»
 - Показать опыт взаимодействия жесткой воды с моющим средством

Традиционное обучение

- Наличие компетенции
- 
- Нестандартная задача, проект, портфолио
- 
- Предложить и показать способы стирки белья в условиях местности с жесткой водой

Компетентностное обучение



Сравним!

Некомпетентностное обучение

- Решаются учебные задачи
- Оценивается багаж дидактических единиц
- Опора на память

Компетентностное обучение

- Решаются **жизненные** задачи
- **Способность применить** знания в различных ситуациях
- Опора на свою **самостоятельность в учебной деятельности**

