



---

***Проектирование  
образовательных  
компетенций***

Сиденко А.С.

## структурные компоненты компетенции

*название;*

*тип в общей иерархии* (ключевая, общепредметная, предметная)

*круг реальных объектов действительности*, по отношению к которым вводится компетенция;

*социально-практическая обусловленность и значимость* (для чего она необходима в социуме);

*смысловые ориентации ученика* по отношению к объектам, личностная значимость компетенции (в чём и зачем ученику необходимо быть компетентным);

*знания* о круге реальных объектов

*умения и навыки*, относящиеся к этому кругу реальных объектов;

*минимально необходимый опыт деятельности* ученика в сфере компетенции (по ступеням обучения);

*индикаторы* — примеры, образцы учебных и контрольно-оценочных заданий

# структурные компоненты компетенции

Перечисленные элементы структуры  
устанавливают

**набор характеристик**

для проектирования и описания в  
образовательных нормативных документах,  
учебной и методической литературе, а также  
в соответствующих измерителях  
общеобразовательной подготовки  
ШКОЛЬНИКОВ.

# Проектирование образовательных компетенций





*При проектировании модели учебного процесса, ориентированного на развитие определенных способностей, свойств и качеств личности ученика, важно помнить, что вопрос о том, чему и как учить решается принципиально по-разному в зависимости от того, какие психолого - педагогические представления берутся за основу, какие выбираются условия для проектирования и построения образовательного пространства.*

*(А.С. Сиденко, Сологуб В.А.)*



Как известно, в учебном пространстве проблема "чему учить" состоит в определении цели обучения и задания содержания обучения.

Проблема "как учить" состоит в выборе адекватных образовательной цели методов, форм обучения, средств диагностики исходного уровня и контроля изменения уровня «личностных приращений» учащегося.

(Аналогичное – и в воспитательном пространстве школы).

**ПРОЕКТНАЯ  
ТЕХНОЛОГИЯ**

Исследовательская  
(проблемно-  
поисковая)

*Характерной чертой этой технологии является реализация педагогом модели "обучение через открытие".*

Коммуникативная  
(дискуссионная)

*Особенностью этой технологии является наличие дискуссий, характеризующихся различными точками зрения по изучаемым вопросам, сопоставлением их, поиском за счет обсуждения истинной точки зрения.*

Имитационного  
моделирования  
(игровая)

*Характерной чертой этой технологии является моделирование жизненно важных профессиональных затруднений в образовательном пространстве и поиск путей их решения.*

Психологическая  
(самоопределен-  
ческая)

*Характерной чертой этой технологии является самоопределение обучаемого к выполнению той или иной образовательной деятельности.*

Деятельностная

*Характерной чертой этой технологии является способность ученика проектировать предстоящую деятельность, быть ее субъектом*

Рефлексивная

*Особенностью этой технологии является осознание учеником деятельности: того как, каким способом получен результат, какие при этом встречались затруднения, как они были устранены, и что чувствовал ученик при этом.*





# Проблемно – поисковая (исследовательская)



## педагогическая технология

### 1. Понятие.

*Что  
включает?*

Проблемно – поисковая технология в обучении включает в себя создание особого пространства учебной деятельности, в котором ученик в учебном процессе совершает субъективное открытие закона, явления, закономерности; осваивает способ познания и механизм приобретения новых знаний о действительности.

### 2. Модель организации учебного процесса.

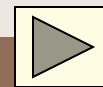
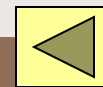
*Как назвать?*

Модель организации учебного процесса называют "ОБУЧЕНИЕ через ОТКРЫТИЕ".

Модель организации учебного процесса строится на реализации принципа проблемности в обучении.

Принцип проблемности реализуется:

- как в содержании учебного предмета;
- так и в процессе развертывания этого содержания в учебном процессе.





### 3. Технологические приемы организации учебного процесса.

*Как создать?*

### 4. Результативность применения в учебном процессе.

*Как оценить?*



а) создать в пространстве деятельности ученика значимую для него проблемную ситуацию,

б) наполнить проблемную ситуацию противоречивостью в состоянии исследуемого объекта и создать условия для осознания этого противоречия учеником как проблемы;

в) сформулировать задачу продуктивного (или творческого) типа, вытекающую из осознанной учеником проблемы.

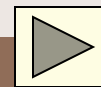
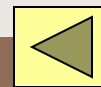
#### Результативность можно оценить с помощью критериев:

а) наличие у ученика положительного мотива к деятельности в проблемной ситуации

("Хочу разобраться, хочу попробовать свои силы, хочу убедиться смогу ли разрешить эту ситуацию..."),

б) наличие у учащихся положительных изменений в эмоционально-волевой сфере

(" Испытываю радость, удовольствие от деятельности, мне это интересно, могу усилием воли концентрировать свое внимание...")



**4. Результативность  
применения в  
учебном процессе.  
(продолжение)**

*Как оценить?*

**5. Признаки  
применения  
подхода в  
учебном  
процессе.**

*Как отличить?*

в) переживание учащимися субъективного открытия:  
("Я сам получил этот результат, я сам справился с этой  
проблемой, я? вывел закон..."),

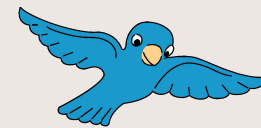
г) осознание учеником усвоения нового как личной  
ценности;

("Лично мне это нужно, мне важно научиться решать эти  
ситуации, мне будут эти знания нужны..."),

д) овладение обобщенным способом подхода к решению  
проблемных ситуаций: анализом фактов, выдвижением  
гипотез для их объяснения, проверкой их правильности и  
получением результата деятельности.

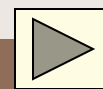
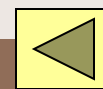
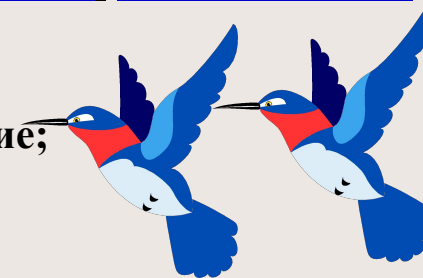
Методы обучения — проблемные:

- а) проблемного изложения;
- б) частично-поисковый;
- в) исследовательский.



Формы организации учебного пространства коллективные:

- а) парное взаимодействие;
- б) микрогрупповое взаимодействие;
- в) бригадное (групповое) взаимодействие;
- г) межгрупповое взаимодействие.



# Проблемная ситуация в образовательном пространстве

содержит  
**ТРИ**  
главных компонента:

а) потребность учащегося в новом знании или способе действия ("хочу узнать..., научиться ...")

б) неизвестное знание, которое учащийся должен усвоить по проекту педагогических целей урока

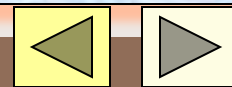
в) известные знания и сформированные умения (*могу сам, без педагога*), усвоенные в ходе предшествующей учебы


Создается на материале

из истории науки  
и  
промышленности

описаний экстремальных  
ситуаций  
профессиональной  
деятельности

альтернативных  
методов решения  
профессиональных  
задач





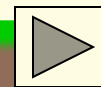
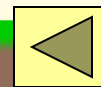
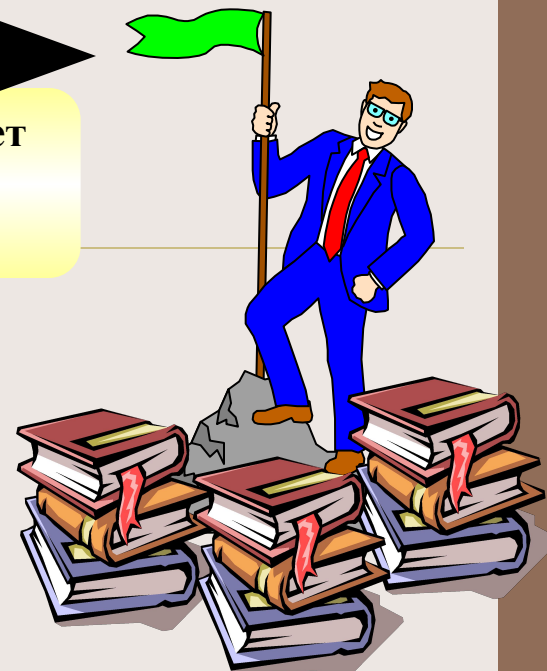
**Проблемная ситуация побуждает его искать новый способ объяснения или действия.**

**Ученик не может достичь цели с помощью известных ему (из ранее изученных) способов действия.**

**Интеллектуальное затруднение, которое возникает у ученика, когда он не знает, как объяснить какое - либо явление, факт, процесс действительности и как действовать при этом.**

**Проблемная ситуация создается проблемным формулированием вопросов, задач, заданий поискового характера.**

**Проблемная ситуация включает в себя положение, содержащее противоречие и не имеющее однозначного решения; особое психологическое состояние познающей личности, характеризующееся возникновением познавательной потребности**



# Проблема в образовательном пространстве





**Проблема в образовательном пространстве - это осознание учеником невозможности в данной ситуации разрешить противоречие (или возникшее затруднение) средствами имеющегося опыта и знаний**

□ Обнаружение учеником противоречивости в проблемном задании, продуктивной задаче приводит к переживанию учеником состояния интеллектуального затруднения и осознанию недостаточности ранее усвоенных знаний.

□ Осознав недостаточность ранее усвоенных знаний, и пережив состояние интеллектуального затруднения, ученик строит предварительные гипотезы относительно способа разрешения проблемной ситуации.

□ Проверка гипотез приводит учащегося к тому, что проблемная ситуация для ученика становится проблемой (и соответственно, задачей продуктивного типа), либо — превращается в репродуктивную задачу, которую нужно решить путем преобразования определенных условий.

□ У учащегося возникает субъективная потребность в новых знаниях.



# Литература

**Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ**

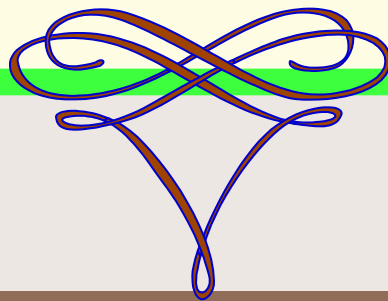
**зарубежного опыта) — Рига, НПЦ "Эксперимент", 1995 — 176с.**

**Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе, М., 1989,**

**Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках, М., 1994.**

**Сиденко А.С. Технологизация педагогического опыта. Возможна ли она?//Народное образование. 1999.№ 1.**

**Сиденко А.С. ОДИ «Создание моделей развивающего обучения для уроков физики» //Физика в школе. 1998.**





# Литература

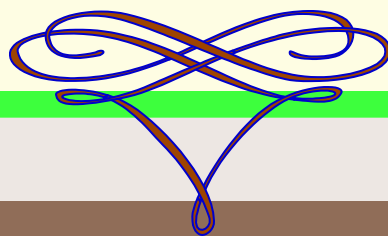
По материалам работ: В.В.Давыдоса, А. В. Запорожца, Б. Ф.Ломова, А-В-Петровского, М-Г.Ярошевского

Литература:

1. Бравсрман Э.М. Физика: наблюдения и эксперименты по методу "Шаги познания": Дидакт. материал. М.: Ассоц. учителей физики, 1997.
2. Булгаков В.И. Проблемное обучение — понятие и содержание //Воспитание школьников. 1985. — №8.
3. Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение. — М.: Знание,1983.
4. Дрозина В.В. Творческая самостоятельная деятельность учащихся: теория и практика ее организации. Челябинск: Челяб. гос. ун,- т, 1977.
5. Журавлев И К Система познавательных задач по учебному предмету //Советская педагогика. 1981. — №9.
6. Ильина Т.А, Проблемное обучение //Вестник высшей школы. 1976. — №2.
- 7 Ильина Т.А.. Что такое современная лекция? Как ей придать проблемный характер? //Вестник высшей школы. 1984. — №9.

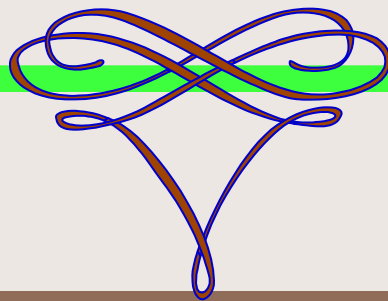
# Литература

- 7 Ильина Т.А.. Что такое современная лекция? Как ей придать проблемный характер? //Вестник высшей школы. 1984. — №9.
8. Ильницкая И.А. Проблемные ситуации и пути их создания на уроке. — М.: Знание, 1985.
9. Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. — М.: Изд. Российского открытого университета, 1992.
10. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение — итоги экскурсии //Вестник высшей школы. 1984. — №4.
11. Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М. 1991.
12. Кулюткин Ю.Н. Эвристические методы в структуре решений. — М.; Педагогика, 1970.
13. Лернер И.Я. Проблемное обучение. М., 1974.



# Литература

14. Матюнин Б.Г. О сущности познания. //Педагогика. 1995. — №3.
15. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972.
16. Махмутов М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории. — М.: Педагогика, 1975.
17. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе. М.1977.
18. Никандров Н.Д. Проблемное обучение// Воспитание школьников. 1983. —№12,
19. Новиков С.М..... //Физика в школе. 1993. —№2.



# Технология конструирования компетенции

---

Процедура конструирования образовательных компетенций опирается на рефлексивное выявление компетентностного содержания и включает в себя четыре этапа

# Технология конструирования компетенций - 4 этапа

## 1 этап

Поиск проявлений  
ключевых  
компетенций в каждом  
конкретном учебном  
предмете

## 2 этап

Построение иерархической  
надпредметной  
систематики — «дерева  
компетенций»  
на трёх уровнях:  
ключевые, **общепредметные**,  
предметные

## 3 этап

Проектирование **общепредметных**  
образовательных  
компетенции по вертикали  
для всех трёх ступеней обучения —  
начальная,  
основная,  
средняя (полная) **общая школа**

## 4 этап

Проекция компетенций,  
сформированных по ступеням,  
на уровень учебных предметов  
и их отражение в  
учебных программах, учебниках  
и методиках.

# Технология конструирования компетенций

## 1 этап

Поиск проявлений ключевых компетенций  
в каждом конкретном учебном предмете  
(математике, языках, истории,  
информатике и др.)

# Технология конструирования компетенций

---

## 1 этап

- 1) Составляется **список-перечень** образовательных компетенций, формирование которых относится (может относиться) к каждому учебному предмету в целом.



# Технология конструирования компетенций

## 1 этап

2) На основе анализа учебного предмета, соответствующей науки, области деятельности определяются минимальные систематизированные перечни следующих компонентов учебного предмета:

- a) **Объекты реальной действительности** (природные, культурные, социальные явления, технические устройства, произведения-первоисточники и т.п.).
- b) **Общекультурные знания об изучаемой действительности** (культурно значимые факты, идеи, гипотезы, проблемы, способы деятельности, понятия, правила и т.д. )
- c) **Общие и общеучебные умения, навыки, способы деятельности.**

# Технология конструирования компетенций

## Объекты реальной действительности

---

(природные, культурные, социальные явления, технические устройства, произведения-первоисточники и т.п.).

Например,

в русском языке это устная речь как реальный процесс с его элементами — звуками, словами и т.п., тексты произведений как материализованные объекты;

в физике — основные физические явления, вещества в реальных состояниях, фундаментальные поля и взаимодействия, элементарные частицы;

в химии - вещества и процессы их превращения

в истории — предметы и события исторического значения и т.д.

# Технология конструирования компетенций

## *Общекультурные знания об изучаемой действительности:*

*культурно значимые факты, идеи, гипотезы, проблемы, способы деятельности, понятия, правила, законы, противоречия, теории, технологии, альтернативные подходы и другие знания, которые выработаны человечеством о соответствующих объектах.*

*Особая роль отводится фундаментальным образовательным объектам и фундаментальным проблемам.*

# Технология конструирования компетенции

---

## Общие и общеучебные умения, навыки, способы деятельности

Приводятся систематизированные по группам перечни конкретных умений, навыков и способов деятельности, относящихся к учебному предмету и имеющих общепредметное значение.

# ВАЖНО!!

**Каждый из указанных компонентов**

(объекты реальной действительности,  
общекультурные знания об изучаемой действительности,  
общие и общеучебные умения, навыки, способы деятельности)

**должен присутствовать в содержании и  
названии выделяемой компетенции**

# Например

Владение только *логическими операциям*  
(*анализ, синтез, обобщение и др.*)

не может быть

предметной компетенцией по математике.

В такой формулировке нет указания на  
конкретный объект (объекты),

по отношению к которым указанные операции  
(способы деятельности) формируются.

# Например

---

**Предметная компетенция** должна выражаться следующим образом:

владение логическими операциями (анализ, синтез, обобщение и др.) по отношению к геометрическим фигурам.



# Например

**Требование личностной значимости формирования у ученика этой компетенции также накладывает ограничение на её содержание.**

Личностная значимость по отношению к геометрическим фигурам может быть обозначена так:

...для учёта и систематизации предметов различной формы (например, при коллекционировании).

## Технология конструирования компетенции

Название компетенции	Объекты реальной действительности	Социальная значимость компетенции	Личностная значимость компетенции
Владение логическими операциями	Геометрические фигуры. Множества	Учет и систематизация	Расположение экспонатов в коллекции

## РЕЗЮМЕ (руководство к действию):

- Выявление предметных компетенции на первом этапе носит предварительный характер, поскольку часть из них на II и III этапах перейдут в разряд общепредметных компетенций (общих для нескольких учебных предметов), другая часть получит уточнённое или новое представление на IV этапе.
- **Особый вопрос** — количество предметных компетенций.
- Их не может быть ни много, ни мало, а именно столько, сколько необходимо для выполнения учебным предметом его общеобразовательных функций.

## РЕЗЮМЕ (руководство к действию):

---

- В своей основе эти функции представлены **образовательными стандартами** и детализированы в концепции учебного предмета; (образовательной области).
- Именно структурные основания этих документов являются критерием количества предметных компетенций.

# Государственный образовательный стандарт

**Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.**

## Познавательная деятельность.

**Использование** для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.).

**Определение** структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого.

**Умение разделять** процессы на этапы, звенья; выделение характерных причинно-следственных связей.

**Определение** адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.

**Комбинирование** известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

# Государственный образовательный стандарт

**Общие учебные умения, навыки и способы деятельности.**

## Познавательная деятельность.

**Сравнение**, сопоставление.

**Классификация**, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу, аксиому.

**Исследование** несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.

**Использование** практических и лабораторных работ.

**Несложных экспериментов** для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

**Творческое решение** учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение, самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности

# Технология конструирования компетенций

## 2 этап

Построение иерархической **надпредметной** систематики — «древа компетенций» на трёх уровнях:

**ключевые, общепредметные, предметные.**

Ключевые и предметные компетенции к началу этого этапа уже определены, поэтому

основным **продуктом этапа** является разработка общепредметных компетенции, интегрирующих на горизонтальном уровне компетенции отдельных дисциплин.



# Технология конструирования компетенции

---

## 2 этап

Обобщение предметных компетенций до уровня общепредметных происходит:

- а) по общим для разных учебных предметов реальным объектам познаваемой действительности;
- б) по общим умениям, навыкам и способам действий.

## Ожидаемый продукт деятельности 2 этапа

Ключевые компетенции	Общепредметные компетенции	Предметные компетенции		
		Математика	русский	информатика
Коммуникативная	Устный диалог	Вопросы собеседнику. Конструирование ответа на вопрос	Вопросы собеседнику. Конструирование ответа на вопрос	
	Диалог в письменной форме	Групповая работа по выполнению проекта	Резюме как самопрезентация	Электронная почта

# Технология конструирования компетенции

## 4 этап

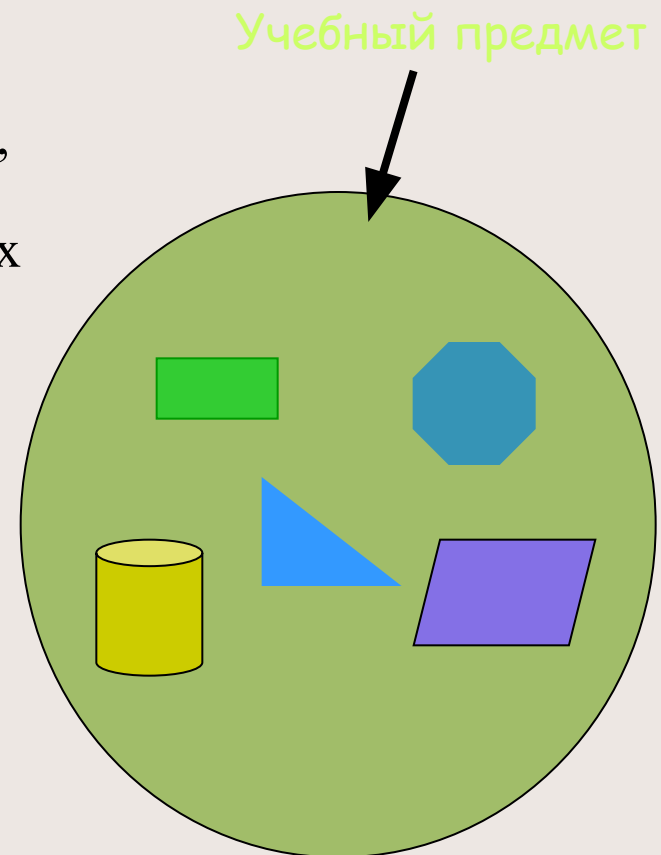
Проекция компетенций, сформированных по ступеням, на уровень учебных предметов и их отражение в учебных программах, учебниках и методиках.

С учётом проделанной на предыдущих этапах работы пересматриваются и уточняются перечни предметных компетенции, которые распределяются в примерных образовательных программах по предмету по ступеням обучения и классам.

## РЕЗЮМЕ (руководство к действию):

В каждом учебном предмете (образовательной области) следует определить необходимое и достаточное число связанных между собой **реальных изучаемых объектов**, формируемых при этом знаний, умений, навыков и способов деятельности, составляющих содержание определённых компетенции.

ЗУНы, Способы  
деятельности



## РЕЗЮМЕ:

Проектируемое на такой основе обучение сможет обеспечивать не только разрозненное предметное, но и целостное *компетентностное образование*.

Образовательные компетенции ученика будут играть многофункциональную надпредметную роль, проявляющуюся не только в школе, но и в семье, в кругу друзей, в будущих производственных отношениях.

# РЕЗЮМЕ:

В ключевых образовательных компетенциях получают  
концентрированное взаимосвязанное воплощение следующие  
компоненты

общепредметного содержания образования:

- реальные объекты изучаемой действительности;
- общекультурные знания об изучаемой действительности;
- общеучебные умения, навыки, способы деятельности.



ПРИМЕР: ГОУ Средняя общеобразовательная школа №641  
имени Сергея Есенина

Три макропроекта, направленных на развитие компетенций  
учащихся

Ценностно-  
смысловые  
компетенции

Музейная  
педагогика

Исследовательские  
компетенции

Проектная и  
исследовательская  
деятельность  
учащихся

Деятельностные  
компетенции

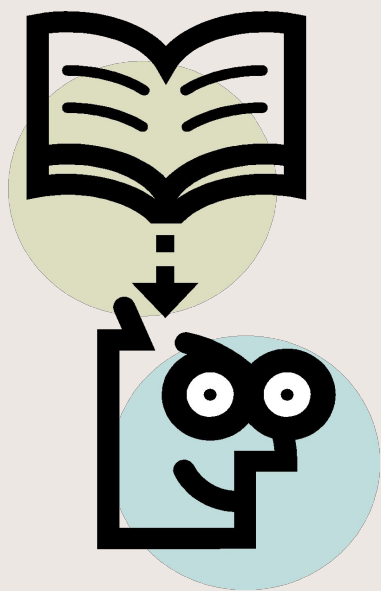
Профильное  
обучение



# ЛИТЕРАТУРА

- Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. М., 1983.
- *Леднев В.С.* Содержание общего среднего образования: проблемы структуры. М., 1980.
- *Каган М.С.* Человеческая деятельность. М., 1974.
- *Занков Л.В.* Дидактика и жизнь. М., 1968.
- *Давыдов В.В.* Виды обобщения в обучении. М., 1972.
- *Ильин В.С.* Формирование личности школьника (целостный процесс). М., 1984.
- *Сериков В.В.* Образование и личность. М., 1999.
- *Зеленцова А.В.* Личностный опыт в структуре содержания образования. Дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 1996.
- *Крюкова Е.А.* Теоретические основы проектирования и применения личностно-развивающих педагогических средств. Дис. ... докт. пед. наук. Волгоград, 2000.
- *Эльконин Б.Д.* Понятие компетентности с позиций развивающего обучения // Современные подходы к компетентностно ориентированному образованию. Красноярск. 2002.
- *Громыко Ю.В.* Понятие и проект в теории развивающего образования В.В.Давыдова // Известия РАО. 2000. № 2.

**Ваш личный результат!?**



СПАСИБО!

