

# Современные проблемы науки и образования

- Проблемы науки (философские, методологические исследования)
- Проблемы образования (философские, методологические, **социологические** исследования, проблемы в **подсистемных** и в смежных науках, государственный заказ, политическая и экономическая ситуация, правовая база Ст. 15 – горизонтальные договора с учреждениями, эффективный контракт между учителем и руководителем, между обучаемыми и учреждением, сетевые взаимодействия, локальная нормативная база общения с дистантом.  
О.Г. Прикот, В.Н. Виноградов, М.В. Лапенко)

# Проблемы науки

- Периодизация
- Проблема решения кризисов
- Проблема выделения и соотнесения содержательных частей (блоков) науки (проблема дивергенции и конвергенции)
- Проблема построения методологии науки (проблема построения теоретического базиса, проблема определений)

**Задание** : М.В.Богуславский «Формирование учения гуманно-личностной педагогики Ш.А.Амонашвили / Педагогика, № 2, 2011. С.110-114 (периодизация)

# Подходы к периодизации хронотопологических процессов

- Хронологический
- Исторический
- Историко-предметный
- Персонифицированный
- Геополитический
- Парадигмальный
- Кризисный

# Характерные черты кризиса в науке

- Неудовлетворенность ученых положением дел в науке в целом и в некоторых важных ее областях.
- Усиление призывов к пересмотру оснований науки, к переходу на иной стиль мышления и т. п.
- Существование принципиальных расхождений между теоретическими конструкциями и эмпирическими данными.
- Развитие «плюрализма» при состыковке несовместимых теорий.
- Сосредоточение усилий на решении частных задач.
- Возникновение разницы между развитием аппарата, позволяющего решать новые или частные задачи науки, и развитием теории для полного и строгого обоснования использования этого аппарата (или его элементов),
- Распространение критики предшественников.

# Изменение сущности инновационной деятельности

- эффективное использование и возделывание того, что создано Природой
- Изменение и дополнение того, что создано природой

Варшавский)

(А.Е.

# Пути построения научного знания

- Моделирование (19 в.)

**Модель** (лат. *modulus* — мера) — это объект-заместитель объекта-оригинала, обеспечивающий изучение некоторых свойств оригинала.

Методы построения моделей формальных научных теорий:

- идеализация;
- пролиферация;
- обобщение;
- дедуктивно-аксиоматический;
- гипотетико-дедуктивный

# Метод идеализации

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** — конструирование мышлением особого рода реальности — мира теоретических объектов, которые существенно отличаются по своим свойствам от мира эмпирических (абстрактных) объектов, мира чувственно-воспринимаемых объектов, а тем более — мира реальных объектов («вещей самих по себе»). Примеры теоретических, идеальных объектов хорошо известны (это — все объекты «чистой» математики и логики, а также значительное число объектов теорий естествознания, социальных наук и философии: инерция, материальная точка, идеальный газ, абсолютно черное тело, общественно-экономическая формация, трансцендентальный субъект и т. д. и т. п.). Существует два основных способа идеализации: 1) через предельный переход, как продолжение и дополнение абстрагирования путем максимизации значений (0 или 1), отдельных реально наблюдаемых свойств (протяженность, прямизна, поглощение энергии и т. д. и т. п.); 2) как независимая от абстрагирования, самостоятельная операция, когда идеальные объекты вводятся (задаются) конструктивно, по определению (иррациональные числа, бесконечно-мерные пространства и т. д.). Исторически первым способом идеализации было введение идеальных объектов через предельный переход. И до сих пор он является ведущим в естественных и социально-гуманитарных науках, а когда-то был основным и при построении математических и логических теорий (например, при конструировании теоретических объектов геометрии в Древней Греции). Второй способ идеализации используется в основном в рамках современных математических и логических теории. Начало его широкого применения в этих науках можно отнести к времени построения и принятия неевклидовых геометрий (т. е. начиная с середины XIX в.). (См. теория, теоретическое и эмпирическое, теоретический объект).

Лебедев С.А. Философия науки: Словарь основных терминов. — М.: Академический Проект, 2004. — 320 с. (Серия «Gaudeamus»)

# Альтернативные толкования термина идеализация

А. Ивин, А. Никифорович. *Словарь по логике, 1998 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** - процесс мысленного конструирования представлений и понятий об объектах, не существующих и не...

*Глоссарий философских терминов ИФ им.Киренского РАН.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** представляет собой мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с це...

*Глоссарий философских терминов проекта "Distance".*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** - мысленное конструирование образов объектов, не существующих и не осуществимых в действительности....

И. Ивин. *Философский словарь.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** (от греч. idea — образ, идея) — понятие, означающее представление ч.-л. в более совершенном виде, ч...

*Начала современного естествознания: тезаурус / В. Н. Савченко, В. П. Смагин. — Ростов н/Д.: Феникс, 2006. — 336 с. — (Высшее образование).*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** — 1) мыслительное конструирование понятий об объектах, процессах и явлениях, не существующих в реаль...

Некрасов С.И., Некрасова Н.А. *Философия науки и техники, 2010 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** – мысленное конструирование особого рода реальности –теоретического объекта, которое отличается сво...

*Новая философская энциклопедия, 2003 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** — гносеологическое понятие, означающее представление чего-либо в более совершенном виде, чем оно ес...

*Советский философский словарь, 1974 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** (франц. idealisation, от ideal » идеал), процесс идеализации, мысленное конструирование понятий об о...

Удовиченко Е.М. *Философия: конспект лекций и словарь терминов (элементарный курс): учебное пособие, 2004 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** – метод познания, прием научного исследования, заключающийся в том, что человек силой мысли образует...

*Философский энциклопедический словарь.- М.: Советская энциклопедия, 1989 г.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** — мыслительный акт, связанный с образованием нек-рых абстрактных объектов, принципиально не осущест...

*Эстетика: Словарь/Под общ. ред. А. А. Беляева и др. — М.: Политиздат, 1989.— 447 с.*

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** (фр. idealization от фр. ideal — идеал).— 1) Метод худож. обобщения, предельно акцентирующий в чувс...



# Метод пролиферации

**ПРОЛИФЕРАЦИЯ** (лат. отпрыск, потомство + несу) - одно из основных понятий философии науки, означающего размножение, максимальное увеличение разнообразия взаимно исключающих гипотез и теорий как необходимое условие успешного развития науки. Важным условием отбора наилучшей из когнитивных инноваций (по существу — научных мутаций) является именно количество ad hoc гипотез, так как только при этом условии имеется большая вероятность появления действительно важной теории, которая пройдет жесткое сито отбора научным сообществом на ее приемлемость как наиболее предпочтительная из альтернатив.

**Альтернативные толкования термина пролиферация:**

*Матвеева Е.Ю. Концепции современного естествознания. Словарь основных терминов Учебное пособие Сиб.ГУТИ. — Новосибирск, 2007.*

**ПРОЛИФЕРАЦИЯ** — разрастание системы путем новообразований её элементов и их разм...

# Метод проблемно-генетического анализа (Е.И. Шкабара)

- *Суть*: ретроспективное рассмотрение проблемы, возникающей в определенный отрезок исторического времени, с целью воссоздания процесса развития.
- *Цель*: *выяснить истоки, противоречия, приведшие к возникновению анализируемой проблемы, установить причинно-следственные связи и обнаружить скрытые зависимости, учет которых послужит стимулом дальнейшего развития сферы образования.*

*Задание: провести проблемно-генетический анализ обучения детей с ограниченными возможностями здоровья.*

*Литература: Закон 273-ФЗ. Педагогика. 2003. № 7. С.21-25.Сборник. 2013. С.130-135.*

# Проблема социализации учащихся с ограниченными возможностями в системе современного образования

## **Направление дискуссии:**

- причины необходимости изменения формы обучения детей с ограниченными возможностями (медицинские, социальные),
- сущность и пути социализации,
- проблемы социализации

Дополнительная литература: работы Н.Н. Малофеева, результаты исследований А. Старшиновой

# Проблемы образования

## Новая идеология методологии образования

- Философия образования
- Экономика образования
- Социология образования Е..А.Кабо. Л.Е. Минц, В.С.Овчинников. Ф.Э. Дзержинский, Н.К.Крупская
- Ф.Р.Филиппов, В.Н.Турченко
- Л.Я.Рубина, С.И.Григорьев

# Кризис в дидактике

17-18 вв решен

Три основные модели

- теоретическая модель (предметно-ориентированная).

Пед. уровень: Образование – процесс передачи и построения знаний.

Образованный человек – человек, владеющий суммой знаний

Педоцентристская педагогика

# Кризис в дидактике

- прикладная.

Образование – передача и построение суммы полезных знаний, умений.

Образованный человек – человек, умеющий извлекать пользу, выгоду из знаний.

Технократическая педагогика,  
утилитарный подход

# Кризис в дидактике

- информационно-описательная.  
Информационно-просветительская  
функция образования.

Образованный человек – эрудированный  
человек, имеющий представления о  
МНОГОМ

# Кризис в дидактике

- Конец XXв. по настоящее время (не решен)

В.А.Сластенин, В.Э.Штейнберг, А.С.

Кушнир, Б.Е.Стариченко, Н.Г.Руденко.



# Новая образовательная парадигма

- *Суть:*

ученик – самообразующийся субъект,  
главное – научить ученика работать с информацией,

результат образования –  
сформированность универсальных учебных действий (компетенций и компетентностей в профессиональном образовании)

# Направления (задачи) Российского образования

1. Реализация личностно-ориентированного обучения, дифференцированного подхода,
2. Развитие холистического обучения,
3. Развитие педагогической фасилитации,
4. Информатизация образования,
5. Обучение детей с ограниченными возможностями

**на технологическом уровне**

Основа: развивающее обучение, системно-деятельностный подход

## *Существенные черты современных педагогических технологий (Ксензова Г.Ю.)*

- технология разрабатывается под конкретный технологический замысел, в основе которого лежат ценностные ориентации, целевые установки автора или коллектива, имеющие формулу конкретного ожидаемого результата;

## *Существенные черты современных педагогических технологий (Ксензова Г.Ю.)*

- технологическая цепочка педагогических действий выстраивается строго в соответствии с поставленной целью и должна гарантировать всем школьникам достижение и прочное усвоение уровня государственного стандарта образования

## *Существенные черты современных педагогических технологий (Ксензова Г.Ю.)*

- функционирование технологии предусматривает взаимную деятельность учителя и учащихся с учетом принципов индивидуализации;

*Существенные черты современных педагогических технологий (Ксензова Г.Ю.)*

- поэтапное и последовательное воплощение элементов педагогической технологии должно быть воспроизводимо любым учителем с учетом его авторского почерка;

## *Существенные черты современных педагогических технологий (Ксензова Г.Ю.)*

- часть педагогической технологии – соответствующие данной стратегии обучения диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности

# Теоретические основы развивающего обучения

- Л.В. Занков, В.В. Давыдов,
- И.С. Якиманская, Х.Ж. Ганеев



# Технология деятельностного подхода

- Ю.Г.Фокин, О.Б.Епишева

# Системно-деятельностный подход

Свойства системы (Э.Н.Гусинский, Н.Б. Крылова):

- прогностичность,
- стабильность,
- преемственность,
- адаптивность,
- гибкость,
- динамичность,
- вариативность

# Примеры типов систем в образовании

- Вертикальная образовательная система (система, реализуемая в ФГОС, система Вл. Миронова),

(внутренний и глобальный типы)

- Горизонтальная образовательная система

(внутренний и глобальный типы)

# Анализ решения проблем Закона об образовании и Стандартов 2000 г.

***Цель: качество образования, новая модель школы***

- 1. Новые стандарты,*
- 2. Изменение методов обучения,*
- 3. Профильность старших классов,*
- 4. Качество преподавания социальных наук,*
- 5. Подключение школ к глобальной сети,*
- 6. Переход на мировые стандарты качества,*
- 7. Преподавание иностранных языков,*
- 8. Развитие вариативных образовательных программ,*
- 9. Изменения в оценке, статус и образование учителя профильной школы.*

# Генезис идеологии стандартов образования второго поколения

- Знания на всю жизнь (**образованный человек**) - знать, значит что-то уметь делать с этими знаниями  
(**образованный человек**) - культура «делать себя» (**образованный человек**) – проблема содержания и проблема методов, связанных с новыми средствами

# Федеральный государственный стандарт

- Закон 273-ФЗ

начальная школа

средняя школа



Другая последовательность действий: до применения деятельность по получению в результате преобразования (*знания не даются в готовом для применения виде*)

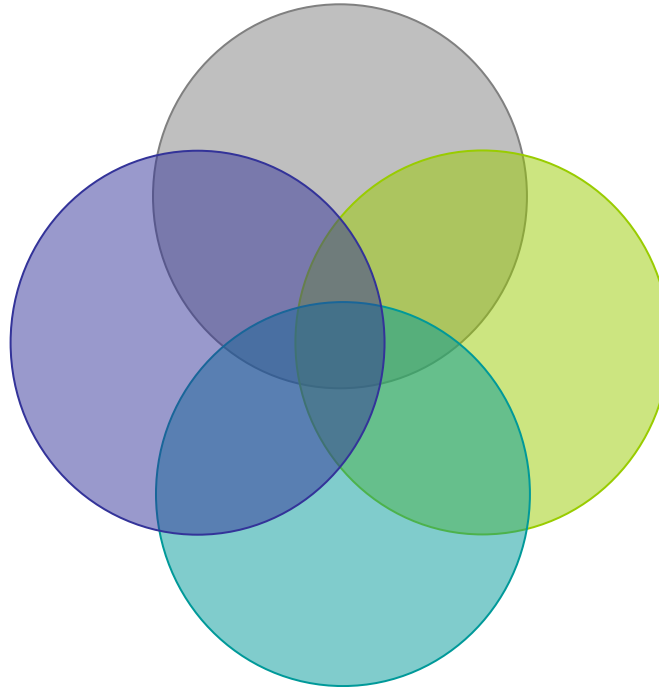
Дополнение специфических умений через коммуникацию (получение, преобразование), через работу с источниками, через проектную деятельность

# **Модель системы УУД**

*(взаимозависимость и взаимообусловленность всех видов УУД)*

**Личностные УУД**

**Коммуникативные  
УУД**

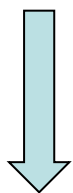


**Познавательные**

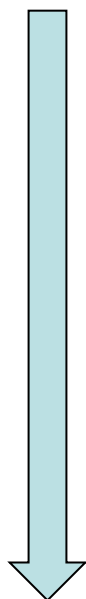
**Регулятивные  
УУД**



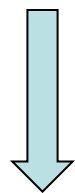
# *УУД в средней школе*



УУД начальной  
школы



Работа с текстом



ИКТ-компетентность



Умения проектно-  
исследовательской  
деятельности

# Типология проектов



# Потенциал математики в формировании УУД

- математическая интуиция (на методы решения задач, на образы, свойства, способы доказательства, построения);
- логическое мышление (понятия и общепонятные связи, владение правилами логического вывода, понимание и сохранение в памяти важных доказательств);
- понимание логического строения математической теории (на примере ознакомления с аксиоматическим строением евклидовой геометрии);
- пространственное мышление (пространственные абстракции, анализ и синтез геометрических образов, пространственное воображение);
- техническое мышление, способность к конструктивно-математической деятельности (понимание сущности скалярных величин, умение определять, измерять и вычислять длины, площади, объемы геометрических фигур, умение изображать геометрические фигуры и выполнять геометрические построения, моделировать и конструировать геометрические объекты);
- комбинаторный стиль мышления (поиск решения проводится на основе целенаправленного перебора возможностей, круг которых ограничен определенным образом);
- алгоритмическое мышления, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе;
- владение символическим языком математики (понимание математических символов, умение записывать в символической форме решения и доказательства);
- математические способности школьников (способности к абстрагированию и оперированию формальными структурами, обобщению).

# Действия учителя при формировании УУД

1. Для развития умения оценивать свою работу, совместно с обучающимися **разрабатывает алгоритм** оценивания своего задания, **показывает и объясняет**, за что ставится та или иная отметка, **учит оценивать работу по критериям и самостоятельно выбирать критерии** для оценки, **предоставляет возможность** исправить ошибку, уделяет время для самопроверки, обучая тому, как можно найти и исправить ошибку.

2. **Выделяет (формулирует примеры, иллюстрирует)** развивающую ценность любого задания, транслирует смысл учения.

3. **Показывает**, для чего нужно то или иное знание, как оно пригодится в жизни.

4. **Привлекает** обучающихся к открытию новых знаний.

5. **Не сравнивает** обучающихся между собой, а **показывает достижения каждого** по сравнению с его вчерашними достижениями.

6. **Специально обучает** приемам работы в паре, работы в группах (как планировать и прогнозировать свои действия, вместе с учащимися исследует, как можно прийти к единому решению в работе в группах, анализирует учебные конфликты и находит совместно с обучающимися пути их решения, показывает, как распределять роли и обязанности, работая в команде, формирует умения разным способом выражать свои мысли, искусству спора, отстаивания собственного мнения, уважения мнения других).

7. **Создает** проблемную ситуацию, обнаруживая противоречивость или недостаточность знаний вместе с детьми определяют цель урока.

8. **Формирует умения и навыки**, которые пригодятся в работе с информацией – пересказу, составлению плана, знакомит с разными источниками, используемыми для поиска информации.

# Действия учителя при формировании УУД

9. Развивает память, внимание, воображение, мышление (речь) обучающихся.
10. Выделяет общие способы действий в той или иной ситуации.
11. Использует проектные формы работы на уроке и во внеурочной деятельности.
12. В совместной деятельности с учащимися формирует общечеловеческие ценности.
13. Учит делать нравственный выбор в рамках работы с ценностным материалом и его анализом.
14. Стремится найти способы, чтобы увлечь учащихся знаниями (эмоционально-ценностная ориентация, занимательность, практико-ориентированность).
15. Включает обучающихся в конструктивную деятельность, коллективные творческие дела, привлекая их к организации мероприятий и поощряя инициативы.
16. Помогает обучающимся (индивидуально беседует, советует) найти самого себя, простраивая индивидуальный маршрут, оказывая поддержку, создавая ситуацию успеха.
17. Учит ставить цели в жизни (приводит примеры, предлагает, беседует) и искать пути их достижения, а также решения возникающих проблем (в частности, составлять план действий, перед тем, как начать что-то делать, формирует понимание того, что ошибка – это нормально – главное – уметь учиться на ошибках).
19. Транслирует позитивные ценности, позволяя обучающимся прожить их и на собственном примере и убедиться в их важности и значимости.
20. Организует деятельностные формы, в рамках которых учащиеся могли бы прожить и присвоить нужные знания и ценностный ряд.

# Действия учителя при формировании УУД

21. Учит способам эффективного запоминания и организации деятельности.
22. На заключительном этапе организует оценку того, чему обучающиеся научились, что получилось, а что нет.
23. Использует специализированные учебные и познавательные задания для задач в предметной области.
24. Общается с позиции тьютора, в условиях сотрудничества.
25. Активно включает каждого в учебный процесс, поощряет учебное сотрудничество между учениками, учениками и учителем.
26. Учит планировать свой досуг.

# ***Средства формирования регулятивных действий предметной области «Математика»***

- логика развёртывания содержания и его структуры,
- системно-деятельностный подход к организации познавательной деятельности,
- система учебно-познавательных и практических задач, предложенных в учебниках, рабочих и тестовых тетрадях, придуманных самими учениками,
- жизненные ситуации, требующие для своего разрешения математические знания и умения

# Выборочный анализ Проекта Закона об образовании и стандарта второго поколения

## **Гл.1** Качество образования.

*Ст.5* отношения в сфере образования (анализ нормативной базы для учителей и родителей).

## **Гл. 2** Структуры системы образования

Сущность нового статуса школы как образовательной организации.

**Гл. 7** Сетевое образование (наличие образовательных лицензий у партнеров образовательного процесса).



# Особенности возмещения ущерба, причиненного некачественным образованием

Гл.10. ст. 96.

Цепочка истец – ответчик: ст.2, 5, 49, 46,  
ст.52, п.2 (ГИА, ЕГЭ), ст.43 (обязанности  
обучающихся), ст.94 (гос. контроль)

# Этика образования

- **Гл.5** ст. 48, 49

Вопросы для обсуждения:

Этика в обществе,

Этика в профессиональной деятельности  
учителя,

Диагностика этического воспитания,

Этика научных исследований.

# Этика образования

- ***Утилитаризм***

John Stuart Mill, Jereni Benthan

- ***Теория общего закона***

Immanuel Kant

- ***Теория среднего пути***

Аристотель