





## Методика классификации и описания требований к сотрудникам и содержанию образовательных программ в сфере ИТ СРЦН ВМК МГУ & Базальт СПО

- ➔ Взят за основу фреймворк навыков для информационного века (SFIA — Skills Framework for the Information Age)
- ➔ Расширение онтологии SFIA актуальным набором параметров
- ➔ Обобщение описание навыков в форме «SV-вектора»

### Достоинства методики:

- обоснованность и хорошая проработка предложенного расширения;
- универсальность, позволяющая решать большинство задач по определению требований к работникам и содержанию курсов, а также обеспечению их взаимосвязи;
- теоретическая возможность строить модели навыков «человекоразмерных систем»;
- согласованность со всеми основными существующими документами и трендами в сфере классификации и определения требований к содержанию ИТ-образования, в том числе с ФГОС, то есть может бесконфликтно использоваться в существующих условиях.

### Состояние на сегодняшний день:

- Ориентация преимущественно на тематику дополнительного профессионального образования;
- Подразумевается в основном описание различных «проблемных областей».

## Сравнительная характеристика понятий «предметная область» и «проблемная область»

Параметр сравнения	«Предметная область»	«Проблемная область»
Количество элементов	В античности: космос, фюсис, тэхне и несколько видовых понятий. В настоящее время: не более 200 тыс. родовых и видовых понятий.	В античности: сотни, возможно тысячи понятий. В настоящее время: бесконечное множество.
Происхождение	Исторически обусловлено текущим уровнем науки и техники	Исторически менее обусловлено, более обусловлено социальными условиями, текущими обстоятельствами и субъективным взглядом на проблемы
Характеристики онтологии	Иерархия классов на основе связей «род-вид» и «часть-целое»	Иерархии объектов, ролей и других сущностей на основе всего многообразия связей



## Некоторые особенности построения онтологий «предметных областей» и «проблемных областей»

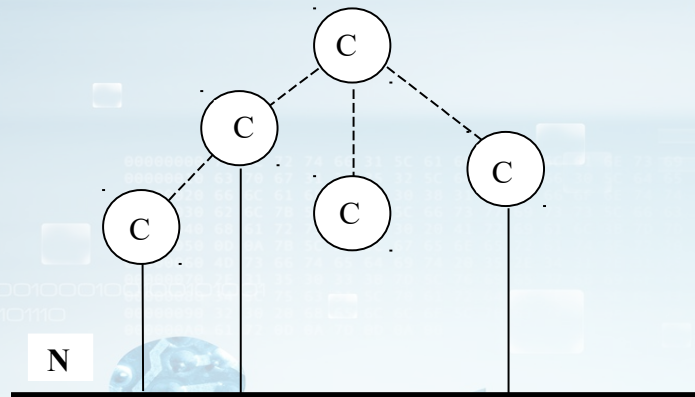
### Основные подходы к представлению ролей в компьютерных ресурсах.

- 1) Роль - только метка, приписанная к участнику ситуации, атрибут объекта. Тогда «становится невозможным описать собственные свойства ролей.
- 2) Роли и объекты - отдельные понятийные единицы в рамках одной иерархии. Для такого подхода есть несколько формальных приёмов. В любом случае возникают неоднозначности в типизировании связей, например, связи «род-вид».
- 3) Иерархия ролей и объектов представляются отдельно.

### Характерные проблемы смешения типов связей в онтологиях.

- Смешение типов и ролей. Характерный пример: работодатель как человек и как организация.
- Смешение отношений «род-вид» и «класс-экземпляр класса». Характерный пример: спаниель-собака и спаниель-порода собак.
- Смешение отношений «род-вид» и «часть-целое». Характерный пример: река-водоём-водный объект-вода-вещество.

## Возможный состав метаданных, обеспечивающий взаимосвязь «предметных областей» и «проблемных областей» в репозитории метаданных образовательных курсов



Схема, предложенная Г. Маргенау.

С - теоретические конструкции;

Н - непосредственно данная в наблюдении и эксперименте изучаемая реальность;

---- - внутритеоретические связи между конструктами;

— — - связи конструктов с эмпирическим уровнем (эмпирические связи)

- Фундаментальная теоретическая схема - сеть абстрактных объектов, определяющих специфику данной теории.
- Частная теоретическая схема - узловая система абстрактных объектов, вокруг которых формируются непосредственно относящиеся к ним «дочерние» конструкции.
- Математические модели могут быть источниками иным способом не формируемых «абстрактных объектов теоретической схемы», часто имеющих определяющее прикладное значение теории.

**Основными метаданными, обеспечивающими связь между «предметными областями» и «проблемными областями» могут являться описания:**

**самих теоретических схем;**

**абстрактных объектов, имеющих наиболее важное прикладное значение.**



## Краткие итоги развития сотрудничества Базальт СПО с образовательными организациями высшего, среднего и дополнительного профессионального образования

Что это значит?  
Что дальше?

Только 18 полностью выполненных договоров о сотрудничестве с организациями высшего образования...

Более двухсот переговорных процессов в разной степени зрелости, на разных стадиях заключения договоров о сотрудничестве и 10 авторизованных учебных центров



### Контакты

Тел.: +7 (495) 123-47-99

basealt.ru

E-mail: org@basealt.ru

### оптовые продажи:

sales@basealt.ru

### Офисы:

Москва,  
ул. Бутырская, д. 75

Санкт-Петербург,  
Коломяжский пр-т, 27,  
БЦ «Содружество», 8 этаж

Саратов,  
ул. Октябрьская 44,  
корпус А, офис № 3

Обнинск,  
ул. Королёва, д. 4Б,  
БЦ «Британика»

Спасибо за внимание!