

УДК 37

**Семченко Евгений Евгеньевич**

Начальник Управления надзора и контроля за органами исполнительной власти субъектов  
Российской Федерации Рособнадзора  
Россия, Москва<sup>1</sup>

Кандидат экономических наук

E-mail: see1977@yandex.ru

**Ахатова Жанара Нурльбаевна**

Западно-Казахстанский инженерно-гуманитарный университет  
Казахстан, Уральск<sup>2</sup>

Заместитель заведующего кафедрой юриспруденции

E-mail: asel36@mail.ru

## **Межпредметное знание: компетентностный подход и его проблемы**

**Аннотация:** Обосновано, что в условиях осуществляемой модернизации экономики и общественной жизни вся существующая система высшего профессионального образования должна быть ориентирована на компетентностный подход, однако этого не наблюдается даже в постановочном плане. Предложены базовые положения теории межпредметных связей, предполагающие (на базе элементаристского подхода, используемого в системологии), устанавливать между образовательными предметами прямые и обратные взаимосвязи, с последующей их агрегацией на базе определения наличия у выделенных структурных объединений эмерджентных свойств (хотя бы одного эмерджентного свойства), с последующем разделением на содержательные, операционные, методические, организационные межпредметные связи. Обосновано, что изучение межпредметных связей (знания) есть первый этап исследований и необходимо переходить к проблематике метапредметных связей, интерпредметных связей, полипредметных связей, транспредметных связей.

**Ключевые слова:** межпредметное знание; концепция; компетентностный подход; праксиология; модернизация экономики; креативно-эвристическая деятельность; дидактическая единица; теория межпредметных связей; эмерджентные свойства; содержательные; операционные; методические; организационные межпредметные связи; метапредметные связи; интерпредметные связи; полипредметные связи; транспредметные связи.

<sup>1</sup> 127994, г. Москва, ул. Садовая-Сухаревская, д. 16

<sup>2</sup> Республика Казахстан, г. Уральск, ул. Ихсанова, 44/1

Развиваемый в настоящее время так называемый «компетентностный подход» обострил проблематику праксиологических вопросов и как следствие межпредметных знаний.

В этой связи Д.Н. Девятловский и В.В. Игнатова пишут «В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года отмечается, что российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры ее развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, их подготовкой в образовательных учреждениях. Решение этой проблемы связано с модернизацией содержания образования, оптимизацией способов и технологий организации образовательного процесса, переосмыслением цели и результата образования» [[http://www.rae.ru/fs/?article\\_id=9999297&op=show\\_article&section=content](http://www.rae.ru/fs/?article_id=9999297&op=show_article&section=content)].

С одной стороны в условиях осуществляемой модернизации экономики и общественной жизни вся существующая система высшего профессионального образования должна быть ориентирована на компетентностный подход, а с другой практика показывает, что этого не наблюдается даже в постановочном плане. Компетентностный подход в образовании практической деятельности специалистов предполагает, наличие умений и навыков у специалиста действовать грамотно (как минимум) и эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни. Особое значение придается умениям, позволяющим творчески, креативно-эвристически, и в конечном итоге результативно действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях. Это так называемые **праксиологические умения и навыки**. [Булгакова Е.Т. 2009]

При анализе проблематики **МЕЖПРЕДМЕТНОГО ЗНАНИЯ** обычно акцентируют внимание на вопросах **связи меметической базы (в теории педагогике говорится о дидактических единицах) различных дисциплин с учётом их взаимопроникновения и взаимодополнения**. Проблематика компетентностного подхода, прежде всего, обращает на себя внимание особенностью межпредметного знания. При анализе данной проблематики обычно акцентируют внимание на вопросах отражения компетенций в тех технологиях, которые способствуют требуемому качеству.

Например, менеджер согласно требованиям ФГОС ВПО должен обладать «знанием базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии (**ОК-1**)». Анализ данной компетенции показывает, что она не может быть «закрыта» ни одной дисциплиной, ни одним отдельно изучаемым предметом. Другими словами данная компетенция в своей основе является, как минимум, межпредметной (надпредметность, полипредметность и т. д. данной компетенции необходимо установить). В то же время экономист в качестве первой общекультурной компетенции: «владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (**ОК-1**)». Как и в предыдущем случае, анализ показывает, что данная компетенция не может быть «закрыта» ни одной дисциплиной, ни одним отдельно изучаемым предметом. Другими словами данная компетенция является межпредметной (надпредметность, полипредметность и т. д. данной компетенции необходимо установить). Поступая аналогичным образом, выявляется факт того, что все предложенные стандартом компетенции являются межпредметными. Таким образом, одной из главных закономерностей современного высшего образования является его **МЕЖПРЕДМЕТНОСТЬ**. [Пугач В.Н., Кирсанов К.А., Алимова Н.К. 2011. -312 с.].

Как показывает практика, сегодня многие исследователи рассматривают межпредметные связи как конкретное выражение интеграционных (данный термин не достаточно качественно отображает сущность происходящих процессов, но используется

большинством исследователей и поэтому применён в данном тексте) явлений происходящих, сегодня в науке и в жизни общества и как следствие – системе образования. Межпредметные связи играют важную роль в повышении практической (однако не всегда эффективно) и научно-теоретической подготовки учащихся и в конечном итоге «упираются» в праксеологию. [Григорьев Б.В. 2002. - 144 с.].

Межпредметность есть отражение) которое однако не всегда чётко проявлено) объективно существующей связи между отдельными науками и связи наук с техникой, общественной, акмеологической, аксиологической и экономической практикой. [Алимова Н.К., Семченко Е.Е., Абдулина С.В., Ефимова Е.М. 2013.- 247с.].

С помощью многосторонних межпредметных связей с воплощением их в жизнь (главный критерий качества образования) должны решаться не только на принципиально новом уровне задачи обучения, творческого развития и социализации, но также закладываться фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности. Именно это является выражением ведущей мировой тенденции развития образования, которая получила название «ПРАКСЕОЛОГИЗАЦИЯ». Межпредметные связи являлись, являются и будут являться важным условием и результатом комплексного подхода во всех эдукологических и, как следствие, праксеологических процессах. [Праксиологический принцип: его сущность и назначение Режим доступа: <http://seminarprof.ru/praksiologichyieskiy-princip-yego-sushcnost-i-naznacheniyey>.].

В современной педагогической литературе имеется большое количество (обычно говорят о 30) содержательно различающихся определений категории «межпредметные связи». Существуют самые различные подходы к их оценке и предлагаются различные по форме (иерархические или морфологические), смысловому содержанию и целевым установкам классификации. Как показывает анализ все концепции межпредметности строятся на представлениях субъект–объектных отношений, т. е. имеется СУБЪЕКТ (обучающая индивидуальность), который с помощью набора ПРЕДМЕТОВ (обучающих дисциплин) воздействует на ОБЪЕКТ (обучающуюся индивидуальность) для достижения определённых результатов. С этих позиций между предметами существуют определённые связи, которые и называют межпредметными.

Выделяются самые различные точки зрения исходя из того, что межпредметные связи рассматривают как дидактическое условие передачи мемов, причем у разных авторов это условие трактуется неодинаково. Ряд авторов дает такие определения межпредметных связей: «Межпредметные связи есть отражение в курсе, построенном с учетом его логической структуры, признаков, понятий, раскрываемых на уроках других дисциплин» [Федорев Г.Ф. 1979, №5. стр. 27.], или такое: «Межпредметные связи представляют собой отражение в содержании учебных дисциплин тех диалектических взаимосвязей, которые объективно действуют в природе и познаются современными науками». [Кулагин П.Г. 1983. – стр. 17.].

В современной литературе отмечается, что все предложенные определения, а так же и другие, аналогичные данным имеют «право на жизнь», однако к ним необходимо подходить критически, прежде всего их нельзя считать полными и исчерпывающими. [<http://www.informio.ru/main.php?id=20&pid=65>].

Рядом исследователей предлагается - для того чтобы вывести наиболее правильное и информативное определение понятию «межпредметные связи», надо подвести его под другое, более широкое смысловое содержание. Таким более широким, родовым понятием по отношению к категории «межпредметная связь» являются понятия:

- «межпраксиологическая связь»
- «межнаучная связь».

Авторы такого подхода, как правило, «уходят» от представлений межпредметности и акцентируют внимание на второй существенной характеристике – «связь». В этом случае констатируется, что все понятия являются производными от общего родового понятия «связь» как философско-лингвистической категории. Отсюда делается вывод, что становится очевидным (данное положение не достаточно прояснено), что «межпредметные связи» есть, прежде всего, педагогическая категория, и сущностной основой ее является **связующая, объединяющая функция**. [Авраменко А.А., Рыков С.В., Кирсанов К.А. 2013. - 268 с.].

Однако для современного образовательного процесса такое расширительное представление данного понятия не является достаточно качественным. Поэтому необходимо произвести более детальный анализ данной категории.

Межпредметные связи характеризуются, прежде всего, уровнем проявленности. Затем необходимо говорить о структуре межпредметных связей. Это позволило современным исследователям данного феномена выделить следующие **группы межпредметных связей** [Кирсанов К. А., Авраменко А. А., Круглинский И. К. 2011]:

1. по составу (связи представляются как внутренние элементы и следовательно являются структурными составляющими, наполняющими систему, как в статике, так и динамике);
2. по направлению действия (в этом случае говорится о знаниевых, прагматических и практикоориентирующих потоках в межпредметных направлениях).
3. по способу взаимодействия и влияния друг на друга структурных составляющих.

Исходя из того, что состав межпредметных связей определяется содержанием учебного материала, формируемыми навыками, умениями и мыслительными операциями, то составу первая группа межпредметных связей обычно разделяется на следующие виды:

- 1) содержательные;
- 2) операционные;
- 3) методические;
- 4) организационные.

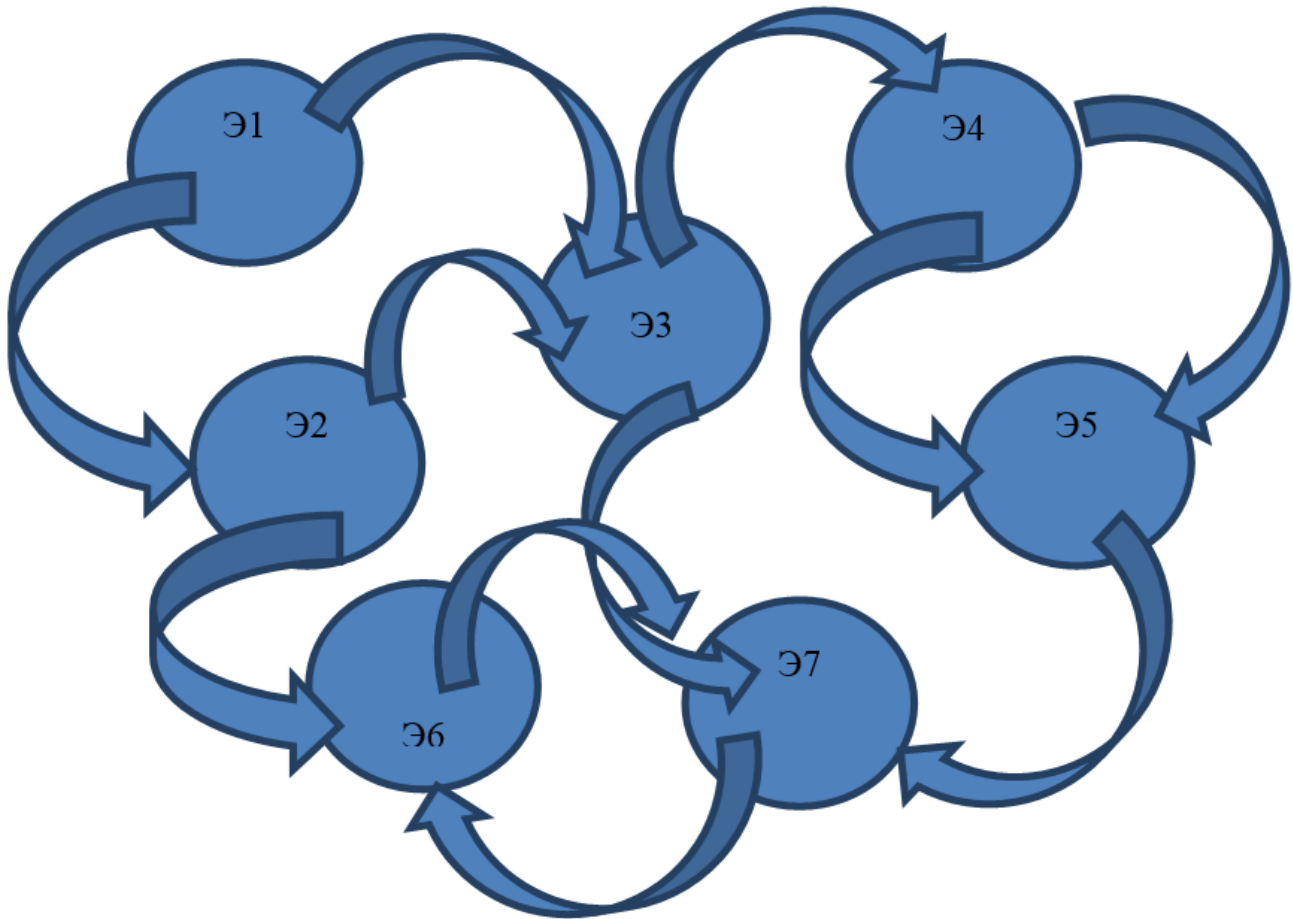
Во второй **группе межпредметных связей** обычно выделяют различные типы межпредметных связей по направлению действия.

Рассматривая конкретные совокупности предметных образований с позиций теории межпредметных связей необходимо, прежде всего, позиционировать данные совокупности в виде системы (системологический подход). При элементаристском подходе, такое позиционирование заключается в следующем:

1. Определяется набор элементов
2. Устанавливается между ними взаимосвязи (рис. 1. - выделено семь элементов).
3. Выделяется (агрегируется) часть (минимальная) взаимодействующих элементов, которые обладают эмерджентными свойствами или, по крайней мере, одним таким свойством (рис 2.).

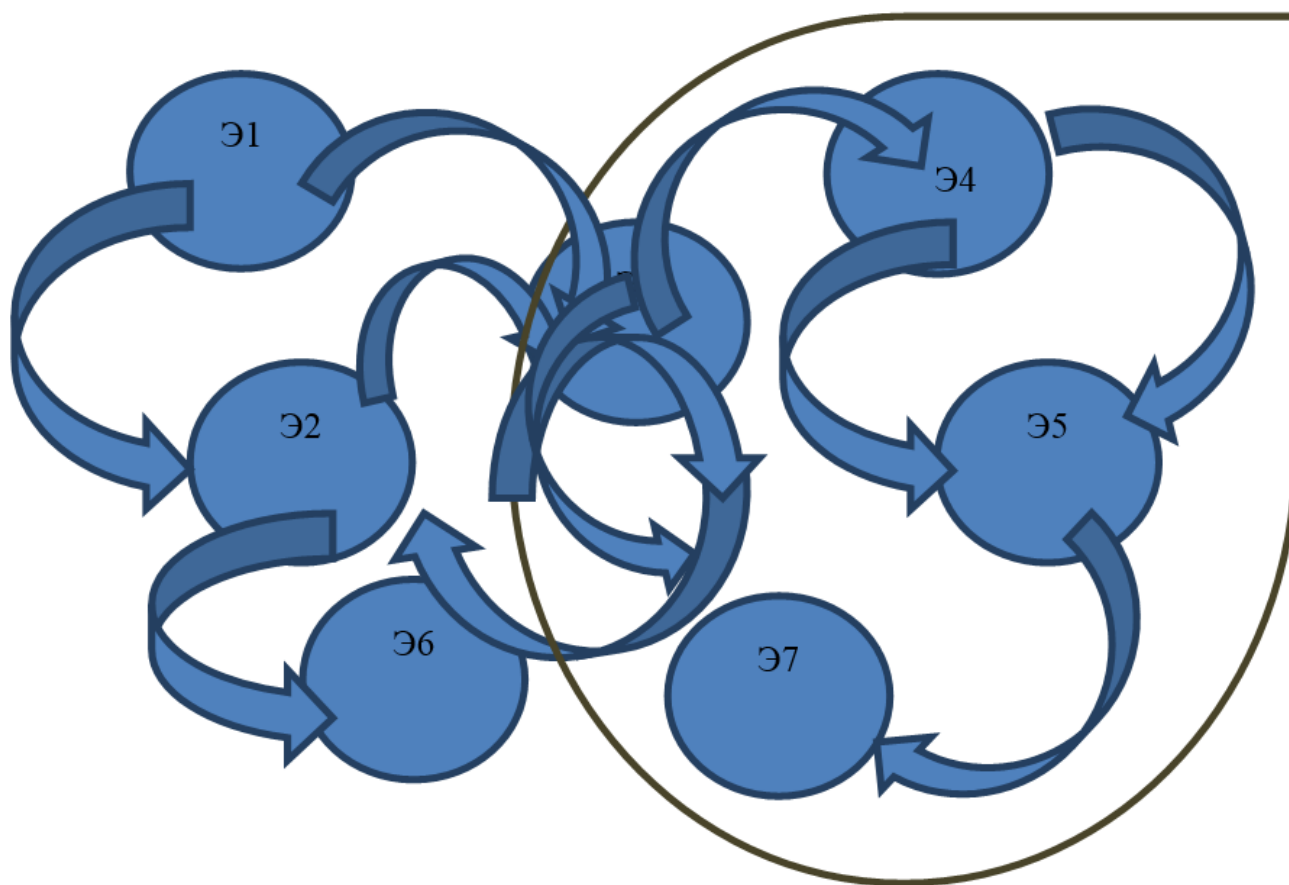
Предположим имеется совокупность элементов. (учебных предметов) Например, пусть имеются три образовательных предмета А, В и С. Это могут быть например самые распространённые дисциплины – экология, химия и география, без которых не мыслим современный интеллектуально развитый современный человек. «Обозначим соотносящиеся связи условно буквами  $A_{1C}$ ,  $A_{1B}$ ;  $B_{1A}$ ;  $B_{1C}$ ;  $C_{1A}$ ;  $C_{1B}$ ;  $A_{2B}$ ;  $A_{2C}$ ;  $B_{2A}$ ;  $C_{2A}$ ;  $C_{2B}$  и т.д. В случае если

связь направлена от А к В (связь  $A_{1B}$ ), то будем иметь одностороннюю связь. Если связи В и С направлены к А (связи  $B_{1A}$  и  $C_{1A}$ ), то эта связь будет двусторонней. В случае если имеем  $B_{1A}$ ,  $C_{1A}$ ,  $B_{2A}$  и  $C_{2B}$ , то говорят о многосторонней связи. Все эти типы связей могут быть **прямыми** (действовать в одном направлении) и **обратными**. [Авраменко А.А., Рыков С.В., Кирсанов К.А. 2013. - 268 с.]



*Рис. 1. Выделение элементов из окружающего мира - позиционирование предметов как автономные системы, которые имеют определённые связи между собой (межпредметные связи)*

Совокупность элементов выделяемых как система



*Рис. 2. Выделение части из множества позиционируемых элементов. Данная часть обладает эмерджентными свойствами и следовательно в свою очередь позиционируемой как система*

При выделении элементов необходима полная информация о том, на сколько тесно связаны эти элементы. Например, экология по одним программам может быть связана с географией, а в других нет – упор делается социальные вопросы. Исходя из этого при выделении системы необходимо определять их взаимодействие и принадлежность к тем или иным группировкам.

Изложенное позволяет ввести понятия масштаб группировки:

$$Mg(i/k) = Ni/Nk$$

где -  $Mg(i/k)$  - масштаб группировки  $i$ -го объединения элементов (предметов) относительно  $k$ -ой группировки,

$Ni$  –  $i$ -ая группировка (объединение элементов)

$Nk$  -  $k$ -ая группировка (объединение элементов)

Важно определять не только масштаб группировки по численности, но и масштабу интеллектуальных (как правило, в теории труда сводят к энергетическим) затрат в единицу времени.



Пример. Пусть:

Первый обучающийся получает в единицу времени 10 000 условных единиц знаний теоретического и практического характера,

Второй обучающийся - 15 000 условных единиц знаний теоретического и практического характера

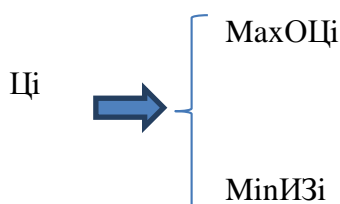
Третий обучающийся 5 000 условных единиц знаний теоретического и практического характера .

Тогда получаем следующее соотношение для первого обучающегося и всех остальных

$$M_i(1/\sum z) = N_1/(N_1 + N_2 + N_3) = 10000/10000 + 15000 + 5000 = 1/3$$

Однако, обучающийся может не только получать, но и передавать свои знания и умения другим обучающимся (инвестировать свой потенциал – например помогать сокурсникам в выполнении определённых заданий). В этом случае используется знак «-» у анализируемого потока. Пусть первый обучающийся получает 10 000 условных единиц знаний теоретического и практического характера, а инвестирует 100 000 условных единиц знаний теоретического и практического характера. В этом случае при неизменных цифрах других участников образовательного процесса получаем:  $(10000-100000)/(10000 + 15000+5000) = -90000/30000 = -3$

Обычно применительно к экономике образования (экономике интеллектуального труда) считается, что все участвующие стороны стремятся к максимизации результатов оценки их труда и минимизации собственных интеллектуальных затрат, т.е. целевая функция большинства работников (обучающихся и обучаемых) имеет вид:



где –  $O_i$  величина оценки труда  $i$ -го обучающегося,

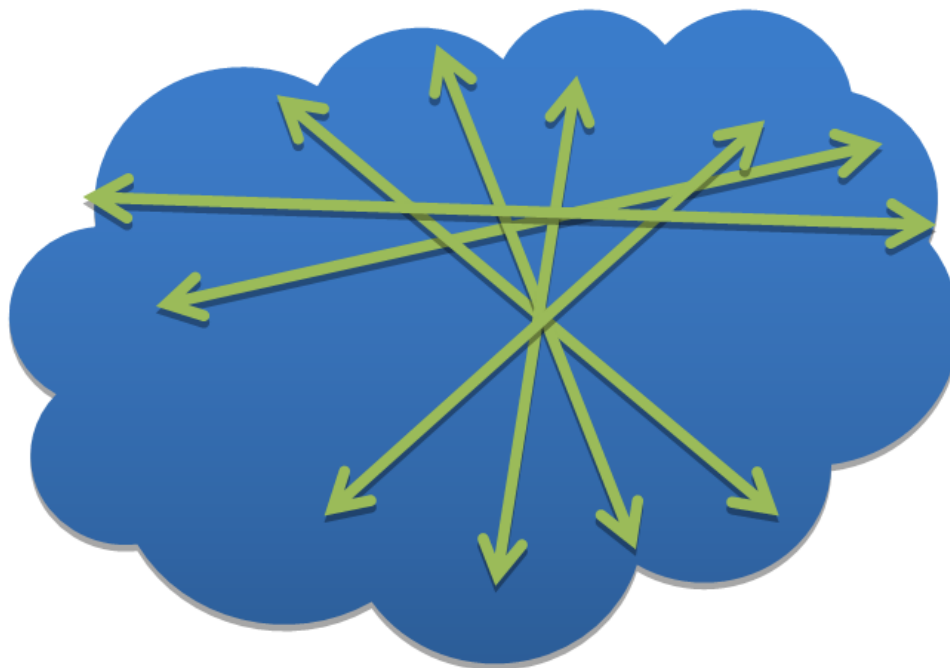
$I_i$  величина интеллектуальных затрат  $i$ -го обучающегося

Рассматривали меметические структуры целесообразно понимать (до оценки пока речь не идёт) подвижность отдельных составляющих. В зависимости от особенностей происходящих процессов можно предложить несколько формализаций.

**Первая формализация:** Количество меметических )в том числе и дидактических) единиц растёт, то есть происходит как бы «разбухание» конкретной предметной области. (Рис. 3.).

Весь вопрос в том, откуда берутся мемы (под мемами будем понимать: понятия, смыслоопределённые высказывания, идеи, постулаты и аналогичные информационные, системно организованные структуры).

Меметическое богатство формирует человеческий капитал и его позиции в обществе, что в конечном итоге предопределяет образ жизни. В настоящее время даже появился термин «мемгенератор» [<http://memesmix.net/create>]. Механизмы образования мемов различны, но их влияние на конкретные предметные области – универсально. [<http://ru.intellect.wikia.com/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BC?action=edit&section=2>].



*Рис. 3. Изменение («разбухание») конкретной предметной области за счёт поглощения или генерации новых мемов. Стрелки показывают те мемы, которые пришли (возникли, заимствованы и т. д.) в данную предметную область и их перемещения по предметной области*

В развлекательном образовании мем становится «вместилищем незаурядности и юмора. «Рождение мема хорошо иллюстрирует расхожая фраза, «шутка, повторённая три раза, становится смешной», однако, повторяемость — не единственный необходимый фактор. Если фраза точна, психокодна, вкрадывается в подкорку, то она легко становится расхожей, как в стародавние времена случалось с поцловницами и поцговорками. Справедливо и обратное — бессмысленная, полная бокланизма и ФГМ чуть менее чем совсем фраза, при искусственно гальванизируемой повторяемости, в итоге становится мемом. К сожалению, 99,7 % интернет-мемов именно так и получают известность, ярким примером «количественной» канонизации является один матерный мем, распространённый на Lurkmore.

Свалки ментальных конструкций двач, упячка, лепра по своей сути есть ни что иное, как фабрики мемов. Работают они в следующей производственной последовательности:

1. Вбрасывание инородного контента. Это может быть фраза, картинка, видео произведённые за пределами свалки;
2. Повторение повторение повторение адептами фабрики в различных вариациях: коллажи, фотожабы, смешение с уже сложившимися мемами и т. д. и т. п.
3. Провозглашение мемом, помещение в корморапузию.



99,9 % мемов произведённых таким образом пригодны только для внутреннего употребления, или, в крайнем случае, распространяются на другие такие же свалки». [<http://ru.intellect.wikia.com/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BC>].

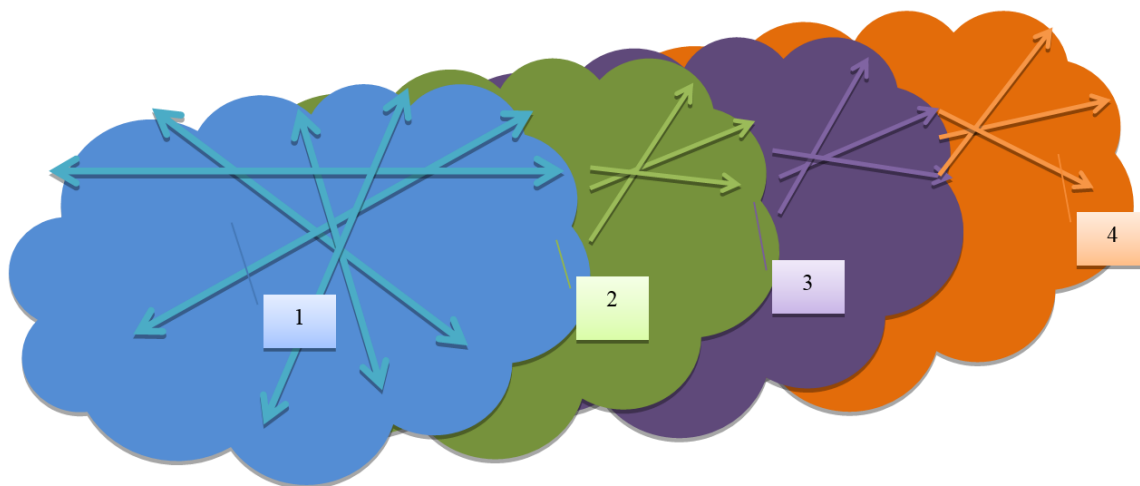
Особенность межпредметных связей здесь связана с объёмными характеристиками отдельных предметных областей (наук им соответствующих). Например, физика (Ф) имеет ряд областей, каждая из которых может интерпретироваться как отдельная предметная область. «В соответствии с многообразием исследуемых форм движения материи Ф. подразделяется на ряд дисциплин, или разделов, в той или иной мере связанных друг с другом. Деление Ф. на отд. дисциплины не однозначно, его можно проводить, руководствуясь разл. критериями. По изучаемым объектам Ф. делится на Ф. элементарных частиц и физ. полей, Ф. ядра, Ф. атомов и молекул, Ф. твёрдых, жидких и газообразных тел, Ф. плазмы. Др. критерий – изучаемые процессы или формы движения материи. Различают механич. движение, тепловые процессы, эл.-магн. явления, гравитационные, сильные, слабые взаимодействия; соответственно в Ф. выделяют механику материальных точек и твёрдых тел, механику сплошных сред (включая акустику), термодинамику, статистич. физику, электродинамику (включая оптику), теорию тяготения, квантовую механику и квантовую теорию поля. При этом мн. процессы изучаются на разных уровнях: на макроскопич. уровне в феноменологических (описательных) теориях и на микроскопич. уровне в статистич. теориях мн. частиц. Указанные способы подразделения Ф. частично перекрываются вследствие глубокой внутр. взаимосвязи между объектами материального мира и процессами, в к-рых они участвуют. По целям исследования выделяют также прикладную Ф. Особо выделяется теория колебаний и волн, что основано на общности закономерностей колебат. процессов разл. физ. природы и методов их исследования. Здесь рассматриваются механич., акустич., электрич. и оп-тич. Колебания и волны с единой точки зрения».

[[http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_physics/5070/%D0%A4%D0%98%D0%97%D0%98%D0%9A%D0%90](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_physics/5070/%D0%A4%D0%98%D0%97%D0%98%D0%9A%D0%90)].

**Вторая формализация.** Количество меметических единиц растёт, то есть происходит как бы «разбухание» конкретной предметной области, что передаётся другим конкретным предметным областям (с различными объектами интереса, но идентичной классификационной расположенностью в систематизации наук). Это, так называемое «горизонтальное перемещение» (Рис. 4.).

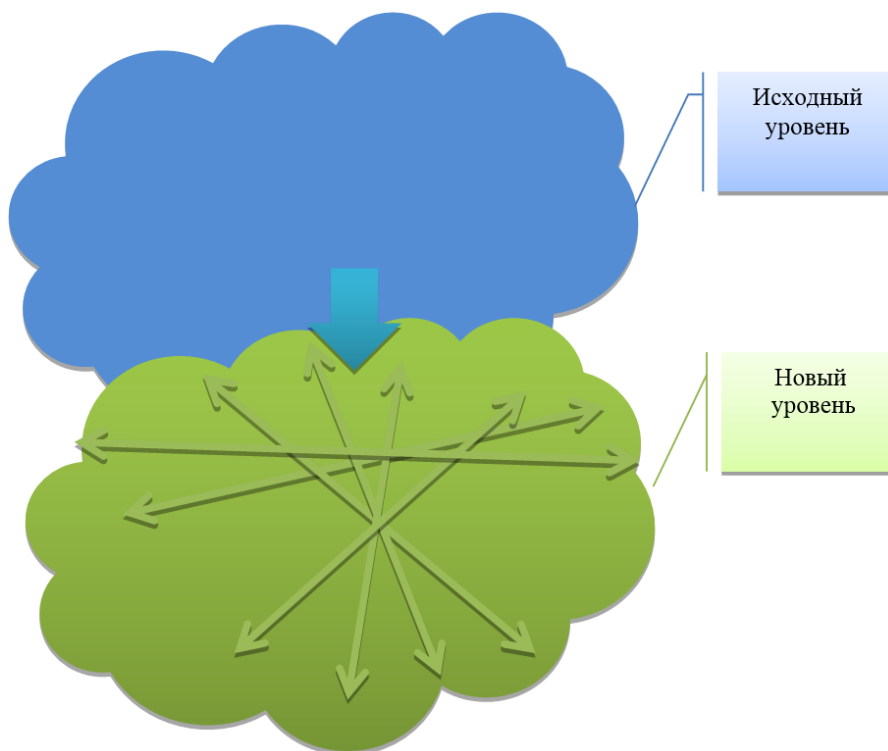
Дрейф мемов – процесс сложный и неоднозначный. «Движение к большим открытиям, к каким-то существенно новым рубежам научного познания, как известно, совсем не просто и тернисто. При этом одним из существенных факторов, сдерживающих и затрудняющих продвижение научного поиска, выступает диктатура организующей и канализирующей этот познавательный процесс парадигмы». [Крушанов А.А. 2014 стр. 85.].

В этой связи можно встретить самые различные положения. «В настоящее время наука разветвилась на такое множество направлений и "говорит" на столь разных терминологических "языках", что специалисты из разных отраслей знаний уже не в состоянии понять друг друга, не говоря о людях, далеких от науки. Однако во всех научных направлениях (и сферах нашей жизни) должны действовать (и действуют) одни и те же всеобщие законы Природы, которые из-за терминологического "разноязычия" выявить почти невозможно. Но если бы нам удалось эти всеобщие законы Природы открыть, то это позволило бы распространить их не только на все научные направления, но и на нашу повседневную жизнь, и, благодаря этому, сделать огромный скачок не только в науке, но и в дальнейшем развитии человека». [<http://www.pois.ru/idei.htm>].



**Рис. 4.** Изменение «разбухание» конкретной предметной области за счёт поглощения или генерации новых мемов с последующей передачей данных мемов в другие предметные области. Стрелки показывают те мемы, которые пришли (возникли, заимствованы и т. д.) в данную предметную область и их перемещения по предметной области. Синий фон – исходная (базовая, родная и т. .) Другие фоны – другие предметные области

**Третья формализация.** Конкретный мем дрейфует в другую конкретную предметную область, зависимую от данной предметной области (с различными объектами интереса, но расположенные на других уровнях в систематизации наук). Это, так называемое «вертикально обусловленное перемещение» (Рис. 5.).



**Рис. 5.** Дрейф мема из конкретной предметной области с последующей передачей данного мема в другую предметную область. Стрелки показывают дрейф мема в новой области. В данной предметной области происходит многократное его перемещение. Синий фон – исходная (базовая, родная и т. .) Зелёный фон – другая предметные область

При анализе динамики, прежде всего, выделяют так называемый фактор времени. При этом предлагается следующая градация (классификация) связей (тип связей по данному фактору):

1) хронологические (временные связи предлагающие изучение процесса в зависимости от последовательности их возникновения и осуществления своих функций). Их обозначают (осуществляют формализованную запись) через – ХС.

2) хронометрические (временные связи предлагающие изучение процесса в зависимости от продолжительности взаимодействия связеобразующих элементов). Их обозначают (осуществляют формализованную запись) через – ХР.

В свою очередь каждый из этих типов связей подразделяют на определённые виды исходя из целей исследования.

Межпредметные связи по составу (внутреннему содержанию) показывают – какие мемы используется, как трансформируется мемы заимствованные из других учебных дисциплин при изучении конкретной темы конкретного предмета. Это могут быть (структурные составляющие различного масштаба и значимости - будет правильнее говорить – смыслоносущие, меметические единицы и их объединения):

- **факты и их базы**, будем далее их обозначать (осуществлять формализованную запись) через - ФК;
- **понятия и их базы** (в частности термины), будем далее их обозначать (осуществлять формализованную запись) через - ПН;
- **методики и их базы** (методы или их составляющие) будем далее их обозначать (осуществлять формализованную запись) через - МТ;
- **теории и их базы**, будем далее их обозначать (осуществлять формализованную запись) через - ТР;
- **концепции и их базы**, будем далее их обозначать (осуществлять формализованную запись) через - КЦ.

Межпредметные связи по направлению показывают:

- 1) источник межпредметных мемов информации для конкретно рассматриваемой учебной темы. При этом исходят из того, что, изучаемый мем исходит из широкой межпредметной основы (один, два или несколько учебных предметов), или это некие дрейфующие смыслоносущие единицы более широкого масштаба.
- 2) Наличие межпредметных смыслоносущих мемов, которые используются только при изучении данной конкретной учебной темы базового учебного предмета (прямые связи), или же данная тема является также «поставщиком» мемов для других тем, и других дисциплин учебного плана. Установление обратных или восстановительных связей – база устранения дублирования и запутывания обучающихся разно смысловым употреблением одного и того же материала.

Межпредметные связи по временному фактору показывает:

- 1) Наличие и значимость смыслоносущих мемов, которые привлекаются из других предметов (дисциплин), уже освоены (с учётом цивилизационного или праксеологического разрыва), а какие смыслоносущие мемы еще только предстоит изучать в будущем (это хронологические связи);

- 2) Наличие и значимость тем с их смыслонесущими мемами в процессе осуществления межпредметных связей. При этом чётко устанавливается какая тема является ведущей по срокам изучения, а какая ведомой (хронологические синхронные связи) и нет ли противоречий с позиций цивилизационного или праксеологического разрыва.
- 3) Наличие и значимость временных затрат на взаимодействие тем с их смыслонесущими мемами в процессе осуществления межпредметных связей.

Разработка теоретических и методологических подходов к анализу и проектированию эффектов от использования межпредметных связей в учебной теме (сточки зрения раскрытия существующих ведущих положений) дает возможность применить механизм выявления и планирования межпредметных связей к конкретным темам изучаемого учебного предмета.

Проблематика межпредметности диктует необходимость поиска более глубоких детерминант и построения процессов образования на них. Таким детерминантами, как считается в современной литературе, служат представления о задачах, которые решает человек в процессе своих трудовых действий (совершения деятельности). Как известно человек (индивидуальность, личность, персона) учится решать задачи (минимальный набор сфер деятельности):

- самостоятельно,
- в производственной сфере (данная сфера считается базовой для всех теоретических построений),
- в бытовой обстановке,
- в системе образования
- в процессе трудовой деятельности вне производственной сферы. [Кирсанов К.А., Кирилюк А.А. 2005.].

Задачи, решаемые человеком, в зависимости от степени неопределённости отличаются уровнем формализации.

Обычно выделяют следующие (классификация и терминология К.А. Кирсанова):

- **Фиксация.**
- **Ассоциация.**
- **Агрегация.**
- **Апробация.**
- **Верификация.**
- **Идентификация.**
- **Аналогизация.**
- **Стандартизация.**
- **Алгоритмизация.**
- **Машинизация.**

Анализ представленных задач показывает, что ни одна из них не может быть решена только на базе предметности и межпредметности, т.е. необходимо переходить к другим подходам, которые должны быть адекватными поставленным задачам. Такой подход связывается с надпредметностью (надпредметным знанием, надпредметными связями и т. д.).

Применительно к проблематике надпредметности (надпредметного знания, надпредметных связей и т. д.) существует пять (как минимум) обобщённых понятий:

- «МЕЖПРЕДМЕТНОЕ ЗНАНИЕ (СВЯЗИ)»,
- «МЕТАПРЕДМЕТНОЕ ЗНАНИЕ (СВЯЗИ)»,
- «ИНТЕРПРЕДМЕТНОЕ ЗНАНИЕ (СВЯЗИ)»,
- «ПОЛИПРЕДМЕТНОЕ ЗНАНИЕ (СВЯЗИ)»
- «ТРАНСПРЕДМЕТНОЕ ЗНАНИЕ (СВЯЗИ)».

Каждая из составляющих частей имеет:

- свою историю (нередко не однозначную и осложнённую различными догмами и мифами),
- свой понятийный аппарат (в отдельных случаях не достаточно обоснованный и корректный),
- свой арсенал исследовательских приоритетов (очень часто на базе интуитивных посылов, а не строгих интеллектуальных построений),
- свой контингент исследователей (зачастую сформированный случайным образом) и в конечном итоге свою динамику изменения и совершенствования.

Таким образом, анализ межпредметных связей есть первый этап становления теории образования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авраменко А.А., Рыков С.В., Кирсанов К.А. Надпредметное направление в деятельности вуза // Издательский дом LAP LAMBERT Academic Publishing. 2013. - 268 с.
2. Алимова Н.К., Семченко Е.Е., Абдулина С.В., Ефимова Е.М.. Развлекательное образование: монография. Под науч. редак. К.А. Кирсанова – Киров: ПРИП ФГБОУ ВПО «ВятГУ», 2013. - 247с.
3. Григорьев Б.В. Праксеология или как организовать успешную деятельность: учеб. пособие / Б.В. Григорьев, В.И. Чумаков. - М.: Школьная Пресса, 2002. - 144 с.
4. Булгакова Е.Т. Праксиологические ситуации как средство реализации педагогом личностно-ориентированного подхода в обучении подростков [Электронный ресурс] // Вузовская наука Северо-Кавказскому региону - 2009: материалы XIII научно-технической конференции. - Режим доступа: <http://abiturient.ncstu.ru/Science/conf/past/2009/region13/theses/ppsl/073.pdf>.
5. Кирсанов К. А., Авраменко А. А., Круглинский И. К. Расширение понятийного аппарата педагогики в условиях смены парадигмы образования. // Интернет-журнал «Наукведение». 2011 №3 (8) [Электронный ресурс]. - М. 2011- Ид. номер ФГУП НТЦ "Информрегистр". - Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/sbornik8/svobodnyy> – Загл. с экрана. ИДН № 0421100136\00.
6. Кирсанов К.А., Киринок А.А. Глобальные проблемы образования. В 2-х томах. Т1. Национальный институт бизнеса. 2005. – 440 с.,
7. Кирсанов К. А., Киринок А.А. Глобальные проблемы образования. В 2-х томах. Т. 2. Национальный институт бизнеса. 2005. – 320 с.
8. Кулагин П.Г. Межпредметные связи в обучении. - М.: Просвещение, 1983. – стр. 17.
9. Крушанов А.А. Как радикальные научные идеи прорываются сквозь диктат парадигмы? Вестник Российского философского общества. М.: № 1 (69), 2014 стр. 85.
10. Пугач В.Н., Кирсанов К.А., Алимова Н.К. Качество образования: приглашение к размышлению. – М.: Издательско-торговая корпорация. «Дашкова и К'» , 2011. - 312 с.
11. Праксиологический принцип: его сущность и назначение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://seminarprof.ru/praksiologicheskiy-princip-yego-sushcnost-i-naznacheniyu>.
12. Федорец Г.Ф. Межпредметные связи и связь с жизнью - в основу обучения. - Нар. образование, 1979, №5. стр. 27.
13. <http://www.informio.ru/main.php?id=20&pid=65>
14. [http://www.rae.ru/fs/?article\\_id=9999297&op=show\\_article&section=content](http://www.rae.ru/fs/?article_id=9999297&op=show_article&section=content)
15. <http://memesmix.net/create>.
16. <http://ru.intellect.wikia.com/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BC?action=edit&section=2>
17. <http://www.pois.ru/idei.htm>.

**Рецензент:** Кирсанов Константин Александрович, д.э.н., профессор.



**Eugene Semchenko**

The Federal service for supervision in education and science  
Russia, Moscow  
E-mail: liana\_sochi@list.ru

**Zhanara Akhatova**

West Kazakhstan engineering and Humanities University  
Kazakhstan, Uralsk  
E-mail: asel36@mail.ru

## **Interdisciplinary knowledge: competence-based approach and its problems**

**Abstract.** It is proved that under conditions of the ongoing modernization of economy and social life of the whole existing system of higher education should be oriented towards competence-based approach, but this is not observed even in the enacted plan. Proposed basic provisions of the theory of interdisciplinary connections, which means (on the basis of elementaristic approach used in systemology), set between educational objects forward and backward linkages, and their subsequent aggregation on the basis for determining if the selected structures associations emergent properties (at least & b emergent properties), with further division into meaningful, operational, methodological, organizational, interdisciplinary communication. It is proved that the study of CLIL (knowledge) is the first stage of the research and need to move to the issue of interdisciplinary relations, interpreteth relations, polypragmaty relations, transprotnyh links.

**Keywords:** Interdisciplinary knowledge; concept; competence approach; praxeology; modernization of economy; creative-heuristic activity; didactic unit; the theory of interdisciplinary connections; emergent properties; meaningful; operational; methodological; organizational; interdisciplinary communication; interdisciplinary communication; interpretative communication polypragmaty communication transpadane communication.

## REFERENCES

1. Avramenko A.A., Rykov S.V., Kirsanov K.A. Nadpredmetnoe napravlenie v dejatel'nosti vuza // Izdatel'skij dom LAP LAMBERT Academic Publishing. 2013. - 268 s.
2. Alimova N.K., Semchenko E.E., Abdulina S.V., Efimova E.M.. Razvlekatel'noe obrazovanie: monografija. Pod nauch. redak. K.A. Kirsanova – Kirov: PRIP FGBOU VPO «VjatGU», 2013. - 247s.
3. Grigor'ev B.V. Prakseologija ili kak organizovat' uspešnuju dejatel'nost': ucheb. posobie / B.V. Grigor'ev, V.I. Chumakov. - M.: Shkol'naja Pressa, 2002. - 144 s.
4. Bulgakova E.T. Praksiologičeskie situacii kak sredstvo realizacii pedagogom ličnostno-orientirovannogo podhoda v obuchenii podrostkov [Jelektronnyj resurs] // Vuzovskaja nauka Severo-Kavkazskomu regionu - 2009: materialy XIII nauchno-tehnicheskoi konferencii. - Rezhim dostupa: <http://abiturient.ncstu.ru/Science/conf/past/2009/region13/theses/ppsl/073.pdf>.
5. Kirsanov K. A., Avramenko A. A., Kruglinskij I. K. Rasshirenie ponjatijnogo apparata pedagogiki v uslovijah smeny paradigmy obrazovanija. // Internet-zhurnal «Naukovedenie». 2011 №3 (8) [Jelektronnyj resurs]. - M. 2011- Id. nomer FGUP NTC "Informregistr". – Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/sbornik8/svobodnyj> – Zagl. s jekrana. IDN № 0421100136\00.
6. Kirsanov K.A., Kirinjuk A.A. Global'nye problemy obrazovanija. V 2-h tomah. T1. Nacional'nyj institut biznesa. 2005. – 440 s.,
7. Kirsanov K. A., Kirinjuk A.A. Global'nye problemy obrazovanija. V 2-h tomah. T. 2. Nacional'nyj institut biznesa. 2005. – 320 s.
8. Kulagin P.G. Mezhpredmetnye svjazi v obuchenii. - M.: Prosveshhenie, 1983. – str. 17.
9. Krushanov A.A. Kak radikal'nye nauchnye idei proryvajutsja skvoz' diktat paradigmy? Vestnik Rossijskogo filosofskogo obshhestva.M.: № 1 (69), 2014 str. 85.
10. Pugach V.N., Kirsanov K.A., Alimova N.K. Kachestvo obrazovanija: priglasenie k razmyshleniju. – M.: Izdatel'sko-torgovaja korporacija. «Dashkova i K'» , 2011. - 312 s.
11. Praksiologičeskij princip: ego sushhnost' i naznachenie [Jelektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <http://seminarprof.ru/praksiologicheskiy-princip-yego-sushcnost-i-naznachenije>.
12. Fedorec G.F. Mezhpredmetnye svjazi i svjaz' s zhizn'ju - v osnovu obuchenija. - Nar. obrazovanie, 1979, №5. str. 27.
13. <http://www.informio.ru/main.php?id=20&pid=65>
14. [http://www.rae.ru/fs/?article\\_id=9999297&op=show\\_article&section=content](http://www.rae.ru/fs/?article_id=9999297&op=show_article&section=content)
15. <http://memesmix.net/create>.
16. <http://ru.intellect.wikia.com/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%BC?action=edit&section=2>
17. <http://www.pois.ru/idei.htm>.