

Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»

***Технология
проектирования
программного
продукта***

***Методические рекомендации для преподавателей
высших учебных заведений***

Сендер А.Н., Ковальчук Т.А., Северин С.Н.

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2010

Содержание

1. Качество проектирования разноуровневых программных продуктов...
2. Технология системного проектирования программного продукта.....
3. Специфика целеполагания как компонента проектирования программного продукта.....

Репозиторий БРГУ

1 Качество проектирования разноуровневых программных продуктов

Качество программного продукта (типовых программ, учебных программ по дисциплинам) является составляющей (компонентом) качества дидактического процесса в высшей школе, качества высшего образования.

Проблема качества образования многоаспектна. В частности немецкие исследователи рассматривают качество образования в единстве четырех блоков: «*качество ориентации*» (целеполагания), «*качество структуры*», «*качество процесса обучения*», «*качество результата*» (Л.И. Писарева).

Качество есть степень соответствия результата заявленной цели («эффективность» трактуется как «оптимальная ресурсозатратность»). Связка «цели-результаты» важна для понимания сущности «качества образования», управления качеством педагогического процесса (мониторинг, анализа, оценка, прогнозирование, наукоемкое системное проектирование), качеством образования в целом. В этой связи «цели» и «результаты»: а) должны быть сформулированы в одних и тех же «единицах измерения»; б) цели должны быть сформулированы операционально, т.е. предельно конкретно так, чтобы было понятно, какой результат будет получен и каковы механизмы (инструментарий, технология) его диагностики, оценки, рефлексии.

Дидактическая цель является системообразующим компонентом, «ядром» концепции автора программы, «отправной точкой» проектирования программного продукта, дидактического процесса, обуславливающая его содержание, инструментарий, методику (технологию) взаимодействия, ресурсообеспечение в определенном социокультурном и образовательном контекстах.

Анализ сформулированных целей в типовых и учебных программах по дисциплинам выявил типичные недостатки, а иногда и очевидную некомпетентность разработчиков программ, в частности:

- стратегические цели учебной дисциплины, цели 1-го, цели 2-го порядка сформулированы как «дать знания...», «вооружить знаниями...», «сформировать представления...» (формируются представления в дошкольном учреждении), «вооружить навыками» (!) и др.;
- стратегические цели программ зачастую не коррелирует с целями 1-го и т.д. порядка; цели 1-го и 2-го порядка сформулированы более «глобально» (например, стратегическая цель – «сформировать знания...», а тактическая цель – «сформировать компетентность...»);
- стратегические цели учебной дисциплины, цели 1-го, цели 2-го порядка сформулированы абстрактно, недиагностично, с оттенком «процессуальности»: «изучение...», «ознакомление», «исследование процессов...», «анализ...» («анализ» – это психологический механизм, мыследеятельностная процедура; с какой целью будет осуществлен анализ?); при такой

формулировке невозможно идентифицировать, диагностировать и оценить конкретные результаты дидактического процесса, сделать вывод о его качестве, продуктивности;

– отождествление целей обучения и научного исследования (цели типа «исследование процессов...», «мониторинг состояния...», «выявить закономерности в системе...» и др.);

– критерии и показатели результативности не коррелируют с целями-результатами (цель сформулирована как «сформировать компетентность...», а представлены критерии и показатели сформированности только знаний (!));

– аморфность и «размытость» целей, отсутствие композиционного единства в «древе» целей, корреляции, иерархической структуры зачастую обусловлена непониманием проектировщиками сущности результатов дидактического (педагогического) процесса (что есть «знания» как результат, «умения», «опыт», «способности», «культура», «компетентность», «стиль мышления» и др.), несформированностью *авторской концепции* курса.

Образовательные процессы, реализующиеся в системе «высшая школа», в частности, связанные с педагогическим проектированием, организацией и осуществлением педагогического взаимодействия, управлением образовательной системой и процессами, осуществляются в контексте следующих методологических подходов: *культурологического, гуманитарного* («ядро» – системное антропологическое знание), *системного, субъектно-деятельностного, компетентностного, технологического (программно-проектного)*.

На современном этапе «технологичность» является доминирующей характеристикой научно-практической деятельности человека, рассматривается как современный стиль научно-практического мышления. «Технологичность» применительно к образовательным процессам означает *качество и эффективность, наукоемкость, прогнозирование и проектирование, оптимальное информационно-компьютерное сопровождение*.

Реализация технологического подхода в высшей школе обусловлена необходимостью обеспечения:

– **качества и эффективности высшего образования** в условиях постиндустриального (информационного) общества, характеризующегося наличием жесткой конкурентной среды, единым информационным (образовательным) пространством, глобализацией и интеграцией процессов и явлений, поликультурностью, наукоемкостью всех сфер человеческой деятельности. С позиции современного научного знания образованность не отождествляется с эрудицией или «многознанием», а предполагает сформированность **когнитивного, методологического, инструментально-технологического (репродуктивного), проектного, исследовательского,**

творческого, ценностно-смыслового и др. видов опыта, компетентное решение реальных жизненных и (или) профессиональных проблем. Приоритетным критерием образованности является **мотивированность человека на перманентное (непрерывное) самообразование**, что является необходимым условием развития компетентности, профессиональной конкурентноспособности, мобильности.

– **наукоемкости образования**; качество и эффективность образования обусловлены степенью наукоемкости образовательной сферы: создание (проектирование) разноуровневых и разновекторных образовательных систем (моделей), программно-нормативного обеспечения необходимо осуществлять с позиции современной науки. Источниками проектирования являются результаты исследований в области возрастной, педагогической, дифференциальной психологии (сущность, специфика и механизмы развития в условиях педагогического процесса), дидактики, теории воспитания, педагогической компаративистики, частных методик, философии образования, антропологии (смыслы и ценностно-целевые приоритеты современного образования) и др. Доминантным источником проектирования является научно-педагогическое знание в единстве теоретического («понятия», «концепции», «педагогические закономерности») и нормативного (принципы, методы, формы, технологии, методики, критерии) аспектах. *В частности, результаты исследований в области психологии способностей показали, что «подстройка» под сформированный когнитивный стиль студента обуславливает снижение его интеллектуальных возможностей (студенту с «жестким» познавательным стилем трудно представить, что можно воспринимать, осмысливать, оценивать, структурировать, аргументировать объекты, ситуации «по-другому»). Развитие вариативного когнитивно-стилевого репертуара есть условие «расширения» интеллектуального потенциала будущего специалиста.*

– предварительного **прогнозирования и системного проектирования**. **Прогноз** – суждение о вероятностном состоянии («гипотетическом» в отличие от актуального) педагогического объекта. Целью педагогического прогнозирования является создание прогностической модели педагогического объекта на основании: а) систематизации и рефлексии междисциплинарных данных об объекте прогнозирования; б) предварительно разработанной системы критериев, показателей и параметров, отображающих его структуру, уровни функционирования и развития; в) критическом анализе «фоновых» («социокультурных») факторов, субъективно-личностных, психолого-педагогических и др. условий, определяющих специфику его функционирования и вектор развития; г) рефлексии закономерностей и тенденций саморазвития педагогического объекта; д) построение прогностической модели педагогического объекта. **Проект** – это представление о

будущем результате образовательной деятельности и процессе его достижения; комплексная норма деятельности, предполагающая определение цели (критериев), содержания и технологии (алгоритма) и ресурсобеспечения педагогического взаимодействия с учетом социокультурного и педагогического контекста, установление корреляции между ценностно-целевым, содержательным и процессуальным компонентами, разноректорную экспертизу проекта с позиции современного психолого-педагогического знания с целью коррекции. **Проектирование** – это не только разработка проекта, но и его практическая реализация. Проектирование есть идеальное либо практическое преобразование объекта, ситуации, деятельности в соответствии с поставленной проектировщиком целью посредством разработанной системы технологических средств. В процессе проектирования состояние определенного объекта не только прогнозируется, но и преобразовывается, что предполагает его развитие, тотальную трансформацию структуры, качественно новый уровень функционирования. **Педагогическое проектирование** применительно к созданию программных продуктов включает следующие процедуры: критический анализ «фоновых» факторов, **рефлексию** нормативно заданных целей и содержания (стандарты, типовые планы, программы), результатов **психолого-педагогической диагностики** степени сформированности у целевой группы знаний, умений, уровня развития способностей, условий осуществления педагогического процесса; **целеполагание (прогнозирование)**, разработку критериев и уровневых показателей достижения целей; отбор адекватного цели **содержания**, представление содержания («учебного материала») в виде разноуровневых и разноректорных познавательных, исследовательских, инструментально-практических и др. задач; конструирование системы **педагогических** (методы, методические приемы, формы) и **материально-технических средств**, обеспечивающих освоения содержания (видов опыта); **программирование**, т.е. разработка **технологии** (возможно, технологий), детального алгоритма (алгоритмов) взаимодействия педагога и учащихся; **рефлексию**, экспертизу и коррекцию проекта.

Педагогическое проектирование является одним из векторов профессиональной деятельности преподавателя высшей школы. Основными нормами педагогического проектирования выступают: системность, наукоемкость, междисциплинарность, обеспечение «режима развития» объекта, рефлексивность.

Одним из компонентов профессиональной культуры преподавателя высшей школы является проектная культура как детерминанта качества и эффективности образования, педагогического процесса в частности, как средства наукоемкого развития образовательных систем на макро- и микроуровнях. Компонентами проектной культуры преподавателя выступают:

- понимание сущности педагогического проектирования;
- опыт решения профессиональных педагогических задач, связанных с нормированием профессиональной деятельности: целеполаганием, конструированием содержания и методики (технологии) взаимодействия, паспортизацией методик, форм, технологий и др.;
- опыт проектирования программно-нормативных продуктов, технологических (методических) карт курса, раздела, темы, качественного диагностического инструментария (критерии, показатели, уровни, диагностические шкалы, диагностические методики).

2. Технология системного проектирования программного продукта

Одним из объектов педагогического проектирования являются разноуровневые программные продукты. Качество программного продукта – это индикатор профессиональной компетентности преподавателя, фактор качества дидактического процесса в целом. Именно в программном продукте отражается компетентность, индивидуальность, стиль, концепция преподавателя как перманентно интерпретирующего и рефлексизирующего субъекта. Любой программный продукт – это всегда персонифицированный, уникальный, авторский продукт, «ядро» которого составляет следующая структура: *ценности (смыслы) – цели-результаты (цели 1-го, 2-го и т.д. порядка; критерии, показатели, уровни) – содержание (знания, умения, опыт, компетенции...)* – *методический инструментарий (методы, приемы, формы, технологии)* + *ресурсообеспечение – детализированная авторская методика (технология) обучения, которая должна быть представлена в методической (технологической) карте.*

В качестве основных источников (объектов рефлексии) педагогического проектирования выступают:

- образовательные стандарты, учебные планы по специальностям, типовые и др. программы;
- философские концепции, аксиологическая и философско-антропологическая проблематика в целом;
- результаты специально-научных исследований (например, в химии, физике, культурологи и т.п.);
- учебно-методические продукты;
- результаты психолого-педагогической диагностики целевой группы;
- собственный профессиональный опыт и др.

Наукоемкость проектирования обеспечивается знанием-пониманием педагогических закономерностей, в частности:

1. *Содержание педагогического процесса детерминировано его ценностно-целевыми приоритетами.* Цель педагогического процесса обуславливает его содержание, интерпретируется и конкретизируется на уровне содержания. В контексте концепции личностно ориентированного образования (В.В. Сериков) его стратегической целью является «личностное развитие». В этой связи в содержание образования наряду с когнитивным опытом, опытом решения познавательных, практических, исследовательских задач, включен новый компонент – «личностный опыт», т.е. опыт выполнения специфических личностных функций: избирательности, критичности, смыслоопределения, автономности, ответственности, самоактуализации, самоопределения, саморазвития, рефлексии и др.

2. *Единство содержательного и процессуального аспектов педагогического процесса.* Для освоения определенного содержательного компонента необходим адекватный педагогический инструментарий – метод, методика, технология. Таким образом, методы, формы, технологии обусловлены целью и содержанием педагогического взаимодействия. Если цель педагогического процесса заключается в формировании у целевой группы *творческого опыта*, то доминирующим инструментарием будут являться *исследовательские, проблемные, эвристические методы и технологии*, предполагающие самостоятельное решение обучающимися научно-практических проблем. Демонстрируя только образцы продуктивного решения проблем, невозможно сформировать у целевой группы творческий опыт их решения.

3. *Результат педагогического взаимодействия закономерно обусловлен условиями*, в которых осуществляется педагогический процесс (понимание смысла обучения субъектами взаимодействия; стиль взаимодействия; содержание и инструментарий обучения; ресурсообеспечение и др.).

«Ядро» авторской концепции курса составляет структура: «подход – ценности – цели-результаты». Цель как идеальный прогнозируемый результат является **системообразующим компонентом** любой дидактической системы (процесса), определяющим содержание, методы, формы, технологии взаимодействия.

Непонимание педагогом сущности доминантных педагогических понятий «цель», «содержание», «метод», закономерных связей между целевым, содержательным и процессуальным (технологическим) компонентами, акцентирование внимания при проектировании дидактического процесса только на содержательном компоненте, несформированность у педагогов культуры педагогического целеполагания, проектной культуры в целом являются причинами невысокой результативности обучения.

На современном этапе значительно эволюционировало содержание понятия «образованность». В частности Сериков В.В. подчеркивает: «Об-

разованность уже не сводится к способности воспроизвести усвоенные знания и тем более не отождествляется с эрудицией или «многознанием», а предполагает компетентность во многих областях...» [11, С. 4].

Целевыми приоритетами современного высшего образования являются:

- освоение и присвоение студентами следующих видов опыта: **когнитивного** (эмпирическое, теоретическое, инструментальное, оценочно-нормативное знание; знание о сущности, нормах, инструментарии, технологии научного исследования; формирование вариативного когнитивно-стилевого репертуара), **репродуктивного** (комплекс предметных и мета-предметных умений), **творческого** (развитие творческих способностей: гипотетичность, ассоциативность мышления, мысленное экспериментирование, генерирование идей и др.), **личностного** (критичность мышления, смыслоопределение, рефлексия, ответственность, автономность, самодиагностика, самоактуализация, самоопределение, саморазвитие, эмпатия, конструктивное самоутверждение, диалогичность...), **«компетентностного»** (интегративный опыт идентификации, определения, качественного и эффективного решения профессиональных проблем);
- развитие **субъектности** (человек как инициатор, стратег, проектировщик собственной образовательной, профессиональной и жизненной траектории), **индивидуально-творческого потенциала**, мотивированности на перманентное **самообразование и саморазвитие**.

Связка «цели-результаты» важна для понимания сущности качества дидактического процесса, его проектирования, мониторинга, анализа, оценки. Качество педагогического процесса есть степень соответствия результата заявленной цели. В этой связи: а) цели и результаты должны быть сформулированы в одних и тех же «единицах измерения»; б) цели должны быть определены в «зоне ближайшего развития» целевой группы; в) цели должны быть сформулированы операционально, диагностично.

*С позиции академика РАО М.М. Поташиника, целью признается только то, что может быть сформулировано **операционально**. Цели типа «создание условий для разностороннего развития личности», «формирование гуманной личности» сформулированы неоперационально и в этой связи являются псевдоцелями. «Цель – это предельно конкретный, охарактеризованный качественно, а где можно, то и корректно количественно образ желаемого (ожидаемого) результата, которого ребенок, школа реально могут достичь к строго определенному моменту времени. Под операциональным заданием цели имеется в виду, что при ее формировании всегда существует (понятен, ясен) механизм (технология, способ), позволяющий проверить соответствие результата поставленной цели... Цель и результат должны быть представлены, измерены, охарактеризованы, описаны в одних единицах, в одних параметрах. **Операционально** означает: **предельно конкретно** и так, чтобы можно было определить, достигнута ли цель и к какому сроку... Для определения качества образования (а значит и для управления им) требование только операциональной постановки цели и только опера-*

ционального формулирования результата является обязательным категорическим. При невыполнении этого требования качество образования просто невозможно определить [8, С 57-58].

Вариативность концептуальных подходов, аксиологических установок преподавателя обуславливает вариативность целей-результатов проектируемых курсов («подход – ценности – цели-результаты»). Выбор возможного вектора развития целевой группы – вопрос сугубо ценностный (Г.А. Цукерман)!

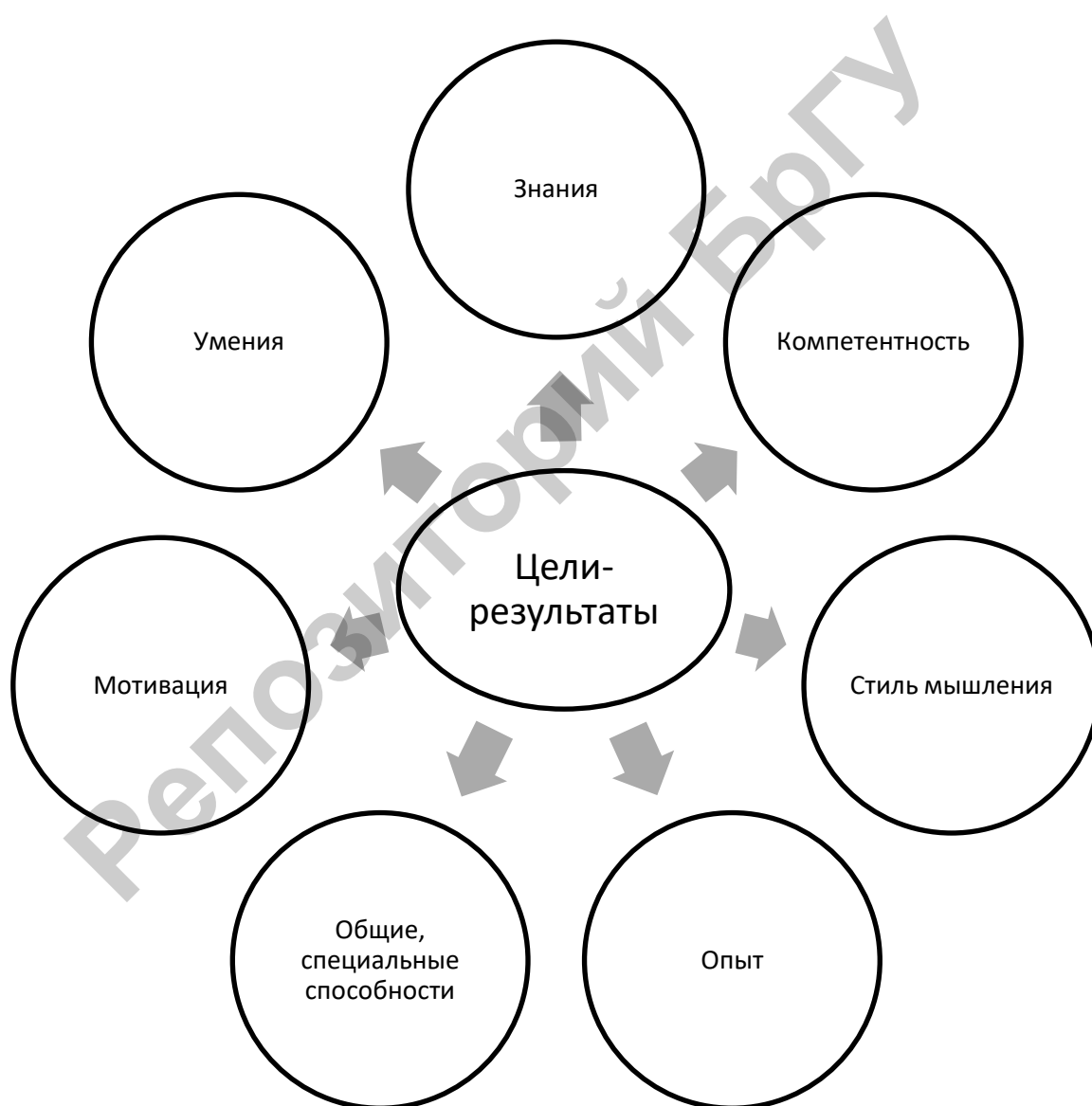


Рисунок 1 – Спектр целей-результатов учебной дисциплины

В частности, курс «Методология педагогического исследования» (для аспирантов) может быть спроектирован в контексте культурологического, когнитивно-стилевого, компетентностного подходов. В этой связи

цель курса – сформировать у педагогов-исследователей методологическую культуру гуманитарного типа с учетом когнитивно-стилевой дифференциации целевой группы. Очевидно, что цель курса не может заключаться только в освоении аспирантами «знаниевого» компонента.

Для декомпозиции цели курса, разработки диагностических критериев и показателей, его содержательного структурирования, разработки инструментально-технологического обеспечения необходимо ответить на два существенных вопроса:

- что есть методологическая культура гуманитарного типа (сущность, компоненты, структура; «знание о сущем»)?
- как должно формировать у педагогов-исследователей методологическую культуру (нормы: принципы, методы, технологии; критерии, показатели, уровни; «знание о должном»)?

Без знания-понимания сущности, структуры, доминирующих компонентов методологической культуры как прогнозируемого результата невозможно разработать критерии и уровневые показатели ее сформированности. В частности содержательными компонентами методологической культуры выступают:

- системные методологические знания;
- методологические умения (например, умения проектировать исследования, конструировать диагностические программы и др.);
- эвристичность, рефлексивность и методологичность мышления;
- ценностные установки и идеалы исследователя;
- индивидуальный интеллектуальный стиль определения и решения научной проблемы;
- методологическая рефлексия;
- креативные способности;
- опыт проектирования, осуществления педагогического исследования, рефлексии его процедуры и результатов.

Процедура декомпозиции целей заключается в создании «древа» целей: стратегическая цель – цели 1-го порядка – цели 2-го порядка и т.д. Например, если генеральная цель сформулирована как «сформировать у педагогов-исследователей методологическую культуру», то цель 1-го порядка может быть сформулирована как «сформировать у педагогов-исследователей системные методологические знания дескриптивного и прескриптивного характера», а цель 2-го порядка определена как «сформировать у педагогов-исследователей знания о сущности педагогического исследования и нормах его проектирования» и т.д. Параллельно с целеполаганием разрабатываются критерии, показатели, уровни сформированности, в частности, методологических знаний (таблица 1)

Таблица 1 – Конструирование целей, критериев и уровней результативности

Стратегическая цель	Цели 1-го порядка	Показатели-индикаторы	Уровни
Сформировать у педагогов-исследователей методологическую культуру гуманитарного типа	Сформировать у педагогов-исследователей системные методологические знания дескриптивного и пре-скриптивного характера	1. Сформированы бес-системные, фрагмен-тарные знания-представления о... 2. Понимает сущность общенаучных и методологических категорий и понятий (<i>выделяет сущностные признаки; определяет содержа-тельное поле и объясняет генезис содержания; интерпретирует посредством логических моделей; структурирует; систематизирует</i>). 3. Осуществляет методологическую рефлексию педагогической науки (генезис; функции; структура; парадигма; структура научно-педагогического знания; тенденции развития педагогики)...	1. Предзнание, предпонимание 2. Знание-понимание 3. Знание-применение (в стандартных и нестандартных методологических ситуациях)

Цели типа *«сформировать представления о...»* не соответствуют статусу классического университета, не коррелируют с принципом фундаментализации и наукоемкости содержания высшего образования, «компетентностным» подходом к подготовке специалистов с высшим образованием.

В качестве источников проектирования «знаниевого» компонента программы «Методология педагогического исследования» выступают, прежде всего, *знания-результаты* фундаментальных и прикладных исследований в области логики и методологии науки, науковедения, общей и нормативной методологии педагогики, дидактики и др. Научно-педагогические знания являются разнотипными (специально-научные и методологические), иерархически структурированными (рисунок 2).

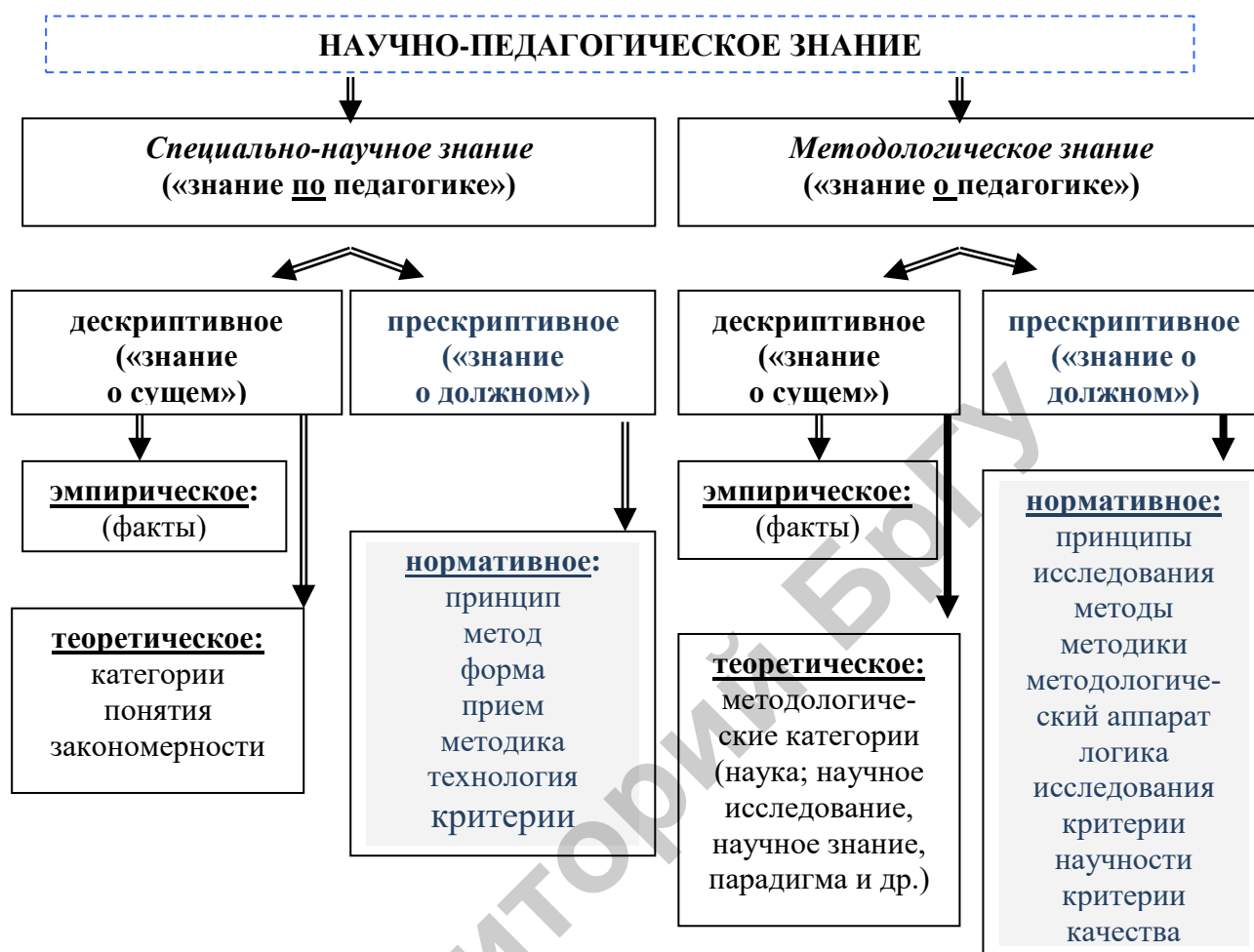


Рисунок 2 – Структура научно-педагогического знания

В структуре научно-педагогического знания, в частности дескриптивного специально-научного и методологического, определяем доминирующие содержательные компоненты и элементы курса, например:

Компонент: «Сущность, уровни и функции методологии педагогики»

Элементы: Понятие методологии науки. Сущность методологии педагогики. Методология педагогики как система знаний и как деятельность. Функции методологии педагогики (дескриптивная и прескриптивная). Структура методологического знания. Сущность нормативной методологии педагогики. Уровни методологии педагогики (философский, общенаучный, уровень методологии гуманитарных наук, конкретно-научный, уровень методики и техники исследования). Источники методологического обеспечения педагогического исследования. Методологическое и функционально-методологическое знание. Критерии научности. Критерии качества педагогического исследования. Парадигма науки.

Таким образом, научное знание является одним из источников проектирования содержания учебной дисциплины.

Освоение студентами каждого содержательного компонента и/или элемента должно быть осуществлено на следующих уровнях: а) «знание-понимание»; б) «знание-применение в алгоритмических и нестандартных методологических ситуациях»; в) «опыт проектирования методологического аппарата научного исследования»; г) «опыт методологической рефлексии процедуры и результатов научного исследования» и др.

Компонентно-элементное проектирование содержания («знания», «умения», «опыт» и т.д.) материализуется в концептуальной матрице курса
Таблица 2 – Концептуальная матрица курса

Цели-результаты; подцели 1-го, 2-го порядка		Содержание (знания, умения, опыт, компетенции)	Психологические механизмы	Педагогический инструментарий		Ресурсообеспечение
				Метод, форма, технология, методика	Диагностический инструментарий	
Стратегическая цель	Ц ₁	С ₁	ПС ₁	М ₁ , Ф ₁ , Т ₁	Критерии, показатели, инструменты	Р ₁
	Ц ₂	С ₂	ПС ₂	М ₁ , Ф ₁ , Т ₁	К ₁ , П ₁ , И ₁	
					Качественная уровневая диагностическая шкала	

Модель концептуальной матрицы является ориентиром для проектирования программы, включая конструирование методической (технологической) карты учебной дисциплины, диагностического инструментария.

Таблица 2 – Фрагмент концептуальной матрицы курса «Методология педагогического исследования»

Цели-результаты; подцели 1-го, 2-го порядка	Содержание (знания, умения, опыт, компетенции)	Психологические механизмы	Педагогический инструментарий		Ресурсообеспечение
			Метод, форма, технология	Диагностический инструментарий	

	тенции)		гия, методика		
Цель: «Методологическая культура...» ЦП: «Научная проблема...»	С1: «Опыт определения научной проблемы...»	Дивергентные и конвергентные способности, критичность, гипотетичность, ассоциативность мышления, способность к мысленному экспериментированию и научной рефлексии	Анализ, прогнозирование, моделирование, синектика, мониторинг практики, конструирование корреляционных матриц	<p><u>Показатели:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>понимает</i> <i>сущность научной проблемы как «знания о незнании»;</i> – <i>определяет границы «незнания»;</i> – <i>владеет алгоритмом обоснования актуальности проблемы...</i> 	Авторефераты; электронная библиотека диссертаций...

Фрагмент теста
«МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ
ПЕДАГОГА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ»

1. Установите соответствие:

Уровни методологии педагогики	Подходы, концепции, теории
Философский уровень	?
Общенаучный уровень	?
Уровень методологии социально-гуманитарных наук	?
Конкретно-научный уровень методологии	?
	Философская антропология; герменевтика; личностно ориентированный подход; системный подход; деятельностный подход; культурологическая концепция содержания общего среднего образования; постмодернизм; культурологический подход; аксиологический подход; экзистенциализм; концепция личностно ориентированного образования (В.В. Сериков); концепция эвристического обучения (А.В. Хуторской); теория когнитивных стилей (М.А. Холодная)

2. Дополните схему «Источники методологического обеспечения педагогического исследования»:



3. Укажите методологически адекватные варианты содержательных трактовок методологических характеристик исследования и корреляции между ними :

- **Тема:** «Содержание и методы формирования у будущих педагогов-исследователей логической культуры». **Объект исследования:** «Логическая культура педагога-исследователя». **Предмет исследования:** «Методы развития у педагогов-исследователей логической культуры». **Цель исследования:** «Создать концепцию и разработать методику формирования у будущих педагогов-исследователей логической культуры в процессе преподавания педагогических дисциплин».
- **Тема:** «Содержание и методы формирования у будущих педагогов-исследователей логической культуры». **Объект исследования:** «Логическая культура педагога-исследователя». **Предмет исследования:** «Развитие у педагогов-исследователей логической культуры». **Цель исследования:** «Создать концепцию формирования у будущих педагогов-исследователей логической культуры в процессе преподавания педагогических дисциплин».
- **Тема:** «Формирование у будущих педагогов-исследователей методологических умений: когнитивно-стилевой подход». **Объект исследования:** «Формирование у будущих педагогов-исследователей методологической культуры». **Предмет исследования:** «Формирование у педагогов-исследователей методологических умений в контексте когнитивно-стилевого подхода как компонента методологической культуры». **Цель исследования:** «Создать концепцию и разработать методику формирования у будущих педагогов-исследователей методологических умений с учетом их когнитивно-стилевых особенностей в процессе преподавания педагогических дисциплин в аспирантуре».

Проект программы экспертируется с позиции адекватности авторской концепции (подходы; ценности; цели), принципам наукоемкости, си-

стемности, композиционного единства, закономерным связям «цель – содержание – инструментарий».

1. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
2. Краевский, В.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторской // Педагогика. – № 2. – 2003. – С. 3–9.
3. Масюкова, М.А. Проектирование в образовании : монография / М.А. Масюкова; Под ред. проф. Б.В. Пальчевского. – Минск : Технопринт, 1999. – 288 с.
4. Поташник, М.М. Качество образования : проблемы и технология управления (В вопросах и ответах) / М.М. Поташник. – Москва : Педагогическое общество России, 2002. – 352 с.
5. Прокументова, Г.Н. Цель в педагогике: догматическое и парадигматическое определение / Г.Н. Прокументова // Мастер-класс – 1996. – № 82. – С. 36.
6. Розенберг, Н.М. О сущности и возможностях применения дидактических показателей / Н.М. Розенберг // Сов. педагогика. – 1985. – № 5.
7. Сериков, В.В. Обучение как вид педагогической деятельности : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Сериков ; под ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – М. : Академия, 2008. – 256 с.
8. Хуторской, А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения / А.В. Хуторской. – Санкт-Петербург : Питер-принт, 2004. – 540 с.
9. Хуторской, А.В. Современная дидактика : учебник для вузов / А.В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.