

Проектирование траектории становления будущего учителя

Монахов Вадим Макарьевич, декан физико-математического факультета, зав. кафедрой методики преподавания и педагогических технологий Московского государственного открытого педагогического университета им. М.А. Шолохова, доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО. Тел. 915–55–74, 176–02–63 (р.).

Нижников Александр Иванович, первый проректор Московского государственного открытого педагогического университета им. М.А. Шолохова, доктор педагогических наук, профессор.

Если необходимость в перестройке содержания работы учебного заведения пришла извне и не стала для каждого отдельного преподавателя осознанной потребностью, то такой проект становится утопией и заканчивается обманом и формализмом.

О государственном стандарте высшего профессионального образования

Стандарт высшего педагогического образования необходим как нормативный акт, выражающий минимальные государственные и общественные требования, которые дают человеку право профессионально заниматься педагогической деятельностью. Ещё в начале 90-х годов была принята концепция о многоступенчатой структуре педагогического образования в России. Сегодня это понимается как организация трёх уровней профессиональной подготовки, соответствующих квалификационным степеням: бакалавр образования, учитель (педагог), магистр образования.

На каждом уровне нормирование (стандартизация) ведётся по трём параметрам — **целевому, временному и содержательному**. При этом последовательность конкретизации параметров нам представляется строго детерминированной: всё начинается с системы целей как результатов обучения, выражающих современное и перспективное понимание педагогической профессии, далее устанавливается срок для достижения поставленных целей. Конструирование содержательного параметра находится в полной зависимости от содержания обучения и от определённого промежутка времени. Проблема разработки научных критериев такого установления не только не решена, но даже не заявлена и не поставлена на необходимом уровне. Вопрос решается инерционно.

Фактически нами выстроена концептуальная модель стандартизации высшего педагогического образования. Прежде всего речь идёт о **нормах содержания** обучения в педагогических вузах. Это связано со многими «болевыми» точками высшей профессиональной школы. Нам хотелось бы обратить внимание на три из них:

1) на студента педагогического вуза «обрушен» большой объём знаний, распределённый по 40 дисциплинам, при этом ни текущие, ни итоговые результаты обучения лучше не становятся;

2) преподаватели профилирующих и специальных дисциплин постоянно жалуются на нехватку учебного времени и неверное его распределение: неуклонно растёт удельный объём предметов, имеющих к будущей профессиональной деятельности весьма сомнительное отношение.

3) государственные предметные программы фактически перестали быть обязательными, но это не означает, что творческая энергия преподавателей раскрепостилась (особенно в условиях кадрового неблагополучия). Наблюдается тенденция оттока из вузов преподавателей среднего возраста.

Таким образом, о состоянии нынешней подготовки будущих учителей можно сделать **три вывода:**

- Увеличение объёма содержания обучения не ведёт к уменьшению педагогического брака и не влияет на качество профессиональной подготовки. Определённая доля этих зна-

ний имеет слишком малый КПД с точки зрения цели — воспитать и сформировать учителя.

- Бесплезность формулировок положений стандартов (и мы особо подчёркиваем это) — следствие не содержания обучения и сложившегося набора дисциплин, а слабой **профессиональной ориентированности большинства учебных курсов**, их внутренней неструктурности и взаимной несогласованности, отсутствия регулятивов, влияющих на результаты обучения и объективной диагностики.

- **Цели, содержание и приемлемые результаты изучения** того или иного курса устанавливаются преподавателями по их субъективному усмотрению. Всегда ли совпадает то, что традиционно, и то, что хорошо?

Решение проблемы, зафиксированной в каждом из трёх выводов, только в одном: **необходима скорейшая работа по внедрению и освоению научно обоснованного стандарта высшего педагогического образования с соответствующей технологией его функционирования.**

Существует также проблема освоения государственных образовательных стандартов (ГОСов), которая имеет две стороны: одна — освоение школьных образовательных стандартов и по возможности включение концепции, диагностики, мониторинга в курсы методики преподавания дисциплин; другая — освоение требований ГОСов к профессиональной подготовке выпускников, учебно-методическое обеспечение и гарантированность функционирования государственных стандартов в вузе. Изменение учебного плана факультета или вуза в целом в соответствии с ГОСом — это ещё не реализация стандарта ни в организации, ни в управлении, ни в проектировании учебного процесса по основным курсам, ни в представлении гипотетической траектории профессионального становления будущего учителя.

Методология стандартизации образования требует выбрать **объект стандартизации — проектирование траектории профессионального становления.** Далее формулируется концептуальный подход к технологии приведения структуры и содержания основных курсов в полное соответствие с педагогической системой, задаваемой ГОСом. Мы согласны с В.С. Ямпольским, который определяет государственный образовательный стандарт как систему параметров, принимаемых в качестве норм образовательной политики, отражающих общественный идеал образованности и учитывающих возможности реальной личности и социума по достижению этого идеала.

Сущностные характеристики стандартов высшего профессионального образования позволяют соотнести технологические процедуры минимизации знаний и умений с требованиями к уровню профессиональной подготовки будущего учителя.

Анализ работы в регионах показывает, что преподаватели понимают необходимость использования стандартов, но не знают, как организовать работу по их введению и реализации. Мы также считаем, что к ним необходимо формировать положительное отношение. Практика подтверждает гипотезу о реализации проекта по внедрению и освоению научно обоснованного стандарта высшего педагогического образования *вместе с соответствующей технологией его функционирования.*

Чтобы спроектировать траекторию становления будущего учителя, нужно ввести в рассмотрение (условно) вариант образовательного стандарта (ОС), отражающего характеристики профессионально сформировавшегося учителя, как идеальную цель. Этот образовательный стандарт будет включать следующие блоки: **общекультурный, психолого-педагогический и профессионально-предметный.**

Общекультурный блок

Компетентный учитель **владеет системами:**

- работы с информацией (получение, обработка, хранение, передача) при использовании различных средств;

- духовно-нравственных ценностей и приоритетов;

- исследовательских навыков научной деятельности, обеспечивающих самореализа-

цию личности;

- регулятивных умений;
- фундаментальных знаний о *проектировании образовательных систем, технологиях конструирования целевого компонента и содержания образования систем нового типа*

и способами:

- логического и эмоционально-образного освоения действительности;
 - выбора модели поведения с учётом реальной ситуации и культуросообразности.
- Компетентный учитель готов к:
- решению личностных и профессионально значимых для обучающегося задач;
 - сопереживанию, которое позволяет понять внутренний мир человека и его позицию;
 - удовлетворению собственных культурных потребностей путём саморазвития и самообразования.

Он ориентируется в:

- выборе стратегии образования;
- определении актуальных и нерешённых проблем в сфере образования;
- интерпретации социально-экономических процессов и тенденций, связанных с заменой или пересмотром ценностей, лежащих в основе процесса образования или влияющих на отбор его содержания.

Психолого-педагогический блок

Компетентный учитель **обладает:**

— целостным представлением о сфере образования как особой области гуманитарной деятельности, обеспечивающей трансляцию культуры от поколения к поколению; понятийно-операционной и мотивационно-личностной готовностью к решению образовательных задач. Он также способен:

- конструктивно сотрудничать;
- осознанно реализовать образовательные и профессиональные возможности в практической деятельности;
- устанавливать позитивные внутри- и межгрупповые отношения;
- понимать внутренний мир другого человека благодаря эмпатичности мышления;
- определять различные позиции у взаимодействующих сторон;
- изменять стратегию педагогического воздействия при изменении ситуации;
- рефлексировать.

Компетентный учитель **владеет системой знаний о:**

- социально-психологических механизмах взаимодействия людей;
- принципах и закономерностях развития образования с учётом его психолого-педагогических традиций; природо-, культуро- и социосообразности;
- индивидуально-психологических особенностях развития личности в социокультурном пространстве;
- условиях, способах и путях саморазвития личности (в том числе и профессионально-компетентной).

Он **владеет методами конструирования образовательного процесса и умеет:**

- проектировать и прогнозировать ход образовательных процессов;
- взаимодействовать с другими людьми, определяя мотивы поведения, потребности, значение их поступков, регулируя собственное поведение, эмоциональное состояние.

Компетентный учитель **готов к:**

- самостоятельной адаптации в профессиональной деятельности;
- анализу и изучению сложившихся педагогических ситуаций, управлению и прогнозированию их развития;
- целенаправленному управлению самоформированием личности как другого человека, так и самого себя;
- осознанному использованию *технологии обучения и развития человека;*

— использованию методов психолого-педагогической, опытно-экспериментальной и исследовательской работ в области образования.

Профильно-предметный блок

Компетентный учитель **понимает:**

- узловые проблемы своей науки;
- способы познания мира средствами преподаваемого им предмета;
- значение и роль предмета в социокультурной сфере и в обучении;
- основные структуры и сущностные признаки фундаментальных знаний;
- необходимость оперировать с изучаемыми объектами на основе закономерностей науки;
- принципиальные возможности современной науки, возникающие в качестве инструмента профессиональной деятельности.

Он владеет:

- основами методологии науки и аппаратом исследования в указанной предметной области;
- способами трансформации знаний в систему знаний, доступных адресату.

Итог исследовательской работы с ГОСами в рамках нашего технологического подхода в том, что мы выдвинули и уточнили речевые эталоны требований к конструированию целей процесса профессионального становления будущего учителя. Таковыми стали обороты:

ДОЛЖЕН...

- знать основные ...
- уметь осуществлять ...
- уметь конструировать ...
- уметь проектировать ...
- владеть системой ...
- владеть системой навыков исследовательской деятельности при ...
- ориентироваться в ...
- обладать способностью к...
- обладать пониманием ...
- обладать системой регулятивных умений ...
- готов к решению ...
- готов к рефлексии ...
- готов к профессиональной адаптации при ...
- готов производить (выполнять) ...

Приведём примеры образцов целей.

Будущий учитель должен:

- уметь конструировать технологическую карту по теме;
- проектировать систему коррекционной работы с учащимися на уроке;
- владеть приёмами оптимизации учебного процесса;
- разрешать конфликтные ситуации как в учебной, так и во вне учебной деятельности;
- уметь адаптироваться к условиям работы в различных видах учебных заведений (школах, училищах, лицеях, гимназиях, колледжах и т.п.);
- владеть системой умений по прогнозированию результатов профессиональной деятельности;
- уметь ориентироваться в потоке информации.

Таким образом, язык *предъявления* ГОСа становится *формой описания* профессиональной деятельности будущего учителя. Посредством ГОСов минимизируются знания и умения и одновременно уточняются требования к уровню профессиональной подготовки.

В качестве образца мы выбрали и зафиксировали *содержание профессиональной деятельности учителя* с учётом тех её инновационных компонентов, которые декларируются в стандарте. *Систематически и постоянно фокусируя внимание на сущности* этого поня-

тия, мы сможем проектировать траекторию профессионального становления будущего учителя.

Профессиональная деятельность учителя в стандартизированном образовательном пространстве России

Мы выделили «**профессиональную деятельность**» как **основной объект подготовки учителя-специалиста**.

Цель — дать представление о категории «*профессиональная деятельность*», в структуре которой мы выделяем традиционные компоненты (культурологический, общелогический, методический и т.п.) и инновационные (интегративный, вариативный и т.п.). Структура ГОСа детерминирует *только* традиционные компоненты.

Профессиональная деятельность учителя включает:

- **информационную** составляющую (умения воспринимать, собирать и отбирать информацию, систематизировать, анализировать, структурировать, обобщать, оценивать, адаптировать, визуализировать, вербализировать, кодировать и декодировать, трансформировать и транслировать и пр.);

- **исследовательскую** (умения найти и актуализировать проблему, формулировать цели, задачи, предмет, объект и гипотезу, освоить и планировать методы исследования, провести наблюдение, эксперимент, обработать результаты исследования, сформулировать выводы и пр.);

- **интеллектуальную** (умения: систематизация, обобщение, анализ, синтез, классификация, абстрагирование, сравнение, осмысление, выделение общего, единичного, целеполагание, рефлексия);

- **креативную** (умения: воображение, агглютинация, схематизация, типизация, акцентирование, гиперболизация, предвосхищение, реконструирование, модернизирование и пр.);

- **диагностическую** (умения: проводить процедуры диагностирования, обрабатывать его результаты и пр.);

- **прогностическую** (умения: целеполагание, предвидение конечного результата, интуитивное прогнозирование процесса, формулировка гипотезы, целей, задач; выявление закономерностей, а также условий, поиск резервов, корректировка и пр.);

- **коммуникативную** (умения: установить контакты, обменяться информацией, вербальное и невербальное общение, уметь строить взаимодействие и пр.);

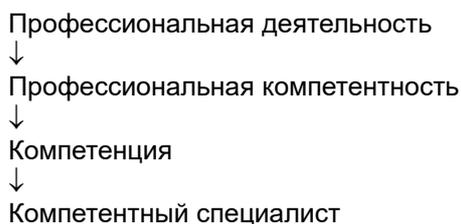
- **аксиологическую** (умения: выбор объекта и формы контроля, отбор параметров, сопоставление результатов с нормами, самоорганизация, саморегуляция и пр.);

- **управленческую** (умения: организовать управление, мотивировать, целеполагать, прогнозировать, информировать, организовать деятельность, контролировать, корректировать и отслеживать результаты деятельности и пр.);

- **проектировочную** (умения: целеполагание, создание условий, планирование, проектирование, конструирование, моделирование, структурирование, технологизация и пр.).

Структура связей между основными категориями, связанными с «профессиональной деятельностью» представлена на рис. 1.

Рис. 1.



Профессиональная компетентность — состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, уметь выполнять функции, связанные с результатами труда человека. Компетентность представляется как совокупность *трёх аспектов*:

- *смыслового* (адекватность осмысления ситуаций понимания, отношения, оценки);
- *проблемно-практического* (адекватность распознавания ситуации с позиций целей, задач, норм);
- *коммуникативного* (организация адекватного общения в ситуациях, соответствующих определённым культурным образцам общения и взаимодействия).

«**Компетенция**» обозначает сферу приложения знаний, умений и навыков человека. «**Компетентный**» в своём деле человек (от лат. *competens*— соответствующий, способный) означает «осведомлённый, являющийся признанным знатоком в каком-нибудь вопросе, авторитетный, полноправный, обладающий кругом полномочий, способный». **Компетентный специалист** в ходе профессионального становления при стремлении к идеалу приобретает определённую совокупность дидактических и личностных качеств.

Изменения в понимании технологии и проектировании образовательных стандартов влекут смену приоритетов в толковании категории «содержание профессиональной деятельности» будущего учителя. Так как речь идёт о технологизации проектирования, то необходимо, исходя из категорий «профессиональное образование» и «образовательный стандарт профессиональной деятельности», выбрать некую стабильную категорию, позволяющую отразить закономерности проектирования, к примеру, «содержание профессиональной деятельности учителя».

Содержание профессиональной деятельности учителя служит связующим звеном между профессиональным образованием как целью подготовки и реализацией образовательных стандартов через образцы профессиональной деятельности.

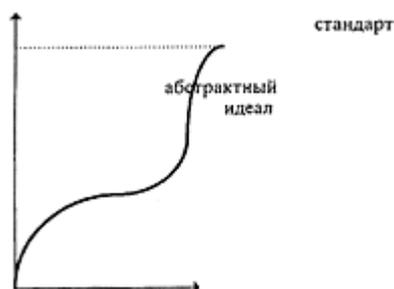
Итак, **учитель должен овладеть технологией (в первом приближении) и технологичной методикой (в идеале).**

Траектория становления как интегративная характеристика периода обучения студентов в вузе

Процесс проектирования траектории профессионального становления будущего учителя не начинается с нуля, ибо каждый коллектив преподавателей обладает педагогическим опытом и традициями. Формирование профессионально компетентного специалиста сегодня возможно не в рамках перепроектирования отдельных курсов, а лишь после рестройки всего учебного процесса. Поэтому необходимо построить **рабочее поле** траектории профессионального становления будущего учителя, в котором предельно наглядно будут представлены в едином комплексе взаимосвязи отдельных курсов .

Сначала выстраивается гипотетическая траектория профессионального становления будущего учителя, конечной точкой которой служат требования ГОСов (см. рис. 2).

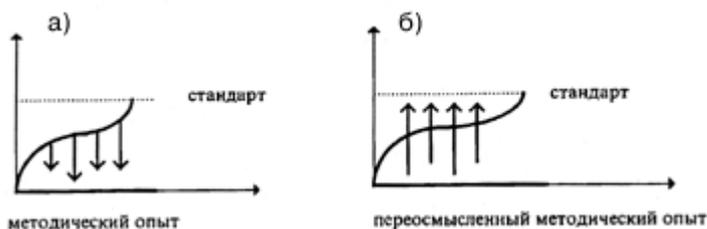
Рис. 2.



В основе проектирования траектории профессионального становления лежат *закономерности* профессионального развития, взаимосвязи курсов, значимость их в формировании компетентного специалиста.

Проецируя траекторию на методический опыт исследователя, мы определяем реальное поле профессиональной подготовки (см. рис. 3а). Сущность такого проецирования состоит в том, чтобы посредством стандарта переориентировать опыт, накопленный корпусом учителей и методистов. После фазы проецирования методический опыт переосмысливается, а затем он непосредственно воздействует на стандарт (см. рис. 3б).

Рис. 3



Далее определяется рабочее поле траектории профессионального становления учителя, обозначается приращение Δ — абстрактного идеала, определяющего рабочее поле (рис. 4).

Рис. 4.



Проектирование — итерационный процесс, предполагающий определённую последовательность анализа, экспертиз, соотнесения с методическим опытом. Процесс проектирования траектории профессионального становления будущего учителя можно представить как совокупность следующих этапов:

- 1) *процессуальное представление* траектории становления;
- 2) *предметно-курсовое насыщение* траектории становления;
- 3) *макроанализ траектории* становления с позиций микроцелей;
- 4) *семестровое разбиение* траектории становления для *согласовательного анализа* микроцелей учебных курсов;
- 5) *синтезация результатов макро- и согласовательного анализов* за весь срок обучения для матричного (табличного) анализа;
- 6) *построение интегральной траектории* профессионального становления будущего учителя.

Принципы проектирования траектории

Технология проектирования траектории профессионального становления учителя базируется на следующих **принципах**:

- согласованность;
- полнота;
- целевое единство;
- всеобщая профессиональная ориентация;
- системность знаний;
- приоритет общепредметных результатов обучения;
- комфортность;
- единство теории и практики и др.

Принцип согласованности

означает, что все блоки стандарта образования и их содержание должны быть отражены в траектории профессионального становления. Согласованность — это простой факт наличия признаков совпадения. Осуществить этот принцип можно с помощью простой технологической процедуры сравнения со стандартом.

Принцип полноты

означает, что профессиональная компетентность, содержание профессиональной деятельности должны быть адекватны методам и содержанию школьного образования, а также их носителям (учебникам, методическим пособиям, дидактическому материалу и т. п.). Иными словами, учебные курсы вуза не должны игнорировать школьные программы и учебники.

Принцип целевого единства

утверждает необходимость направить все компоненты педагогической системы на единый результат, соответствующий цели — государственно и общественно сформированному образу учителя-профессионала. Отсюда глобальная цель — минимальная профессиональная компетентность с «заложеными точками роста». Эта цель определяет дисциплинарный (предметный) состав всего содержания обучения и распределение учебного времени. Таким образом, формируется система предметных целей, каждая из которых представляется последовательностью микроцелей, а под ними выстраивается предметное учебное содержание. Иерархическая структура целеполагания обеспечивает также и соответствие глобальной цели (т. е. стандарту) реальным возможностям педагогической системы, так как она начинает функционировать только после опредмечивания и диагностической инструментализации.

Принцип всеобщей профессиональной ориентации

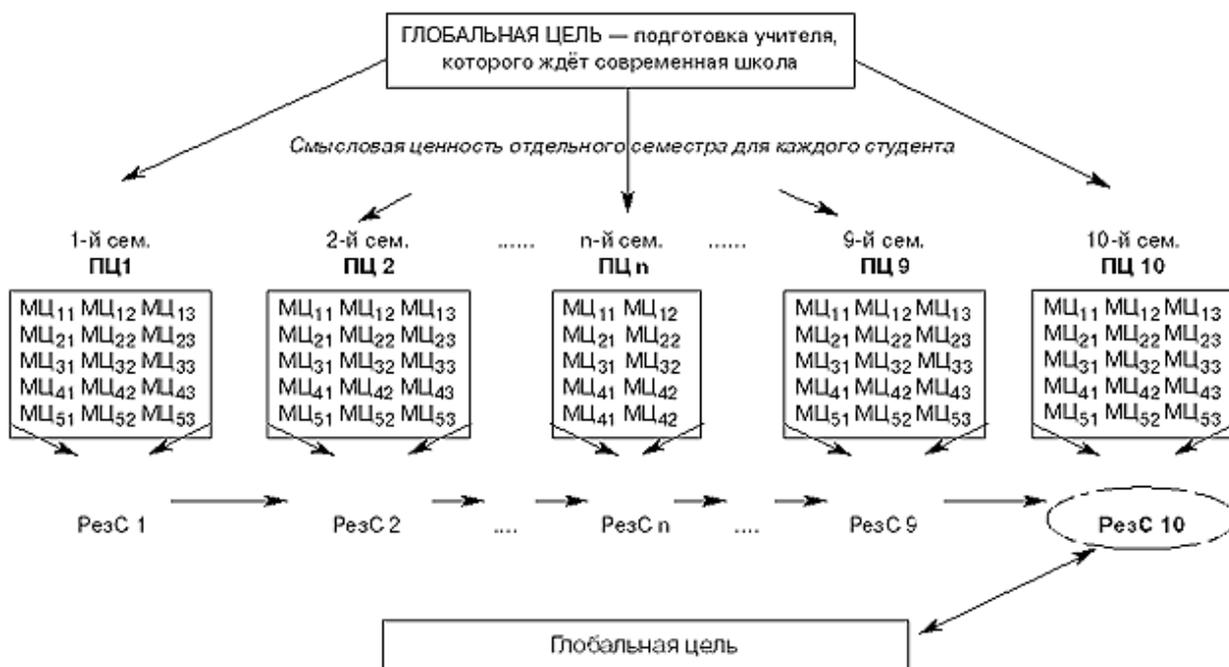
уточняет принцип целевого единства, подтверждая, что любой компонент педагогической системы и предмет, изучаемый студентами, должны вносить чёткий и диагностируемый вклад в формирование профессиональной компетенции учителя на уровне, предусмотренном стандартом. Это в первую очередь относится к дисциплинам общекультурного и общепрофессионального характера, так как именно они «впустую съедают» большую часть учебного времени. Целевая разобщённость общих дисциплин с профильными создаёт непреодолимый барьер, в связи с чем сохраняется негативная практика первичности формирования предметного содержания по отношению к предметному целеполаганию.

Принцип системности знаний.

Всеобщая профессиональная ориентированность — необходимое, но недостаточное условие целевого единства. Данный принцип реализуется только согласуясь с предметной содержательностью. К сожалению, учебные курсы педагогических образовательных заведений разобщены по цели и, как правило, формируются автономно. При их сопоставлении вскрывается масса взаимных несуразностей: от дублирования отдельных элементов содержания до структурных и смысловых противоречий, выражающихся в том, что игнорируются межпонятийные связи. Всё содержание подготовки будущих учителей представляет в целом не систему и даже не упорядоченную совокупность дисциплин, а их конгломерат. Знания студентов, при таком подходе, бессистемны, отрывисты и не обеспечивают научно-теоретической базы для профессиональной деятельности. Исходя из принципа системности знаний, можно оптимизировать систему микроцелей по всем предметам в рамках учебного года, отдельного семестра и т. п. Иными словами, признаком содержательной согласованности является возможность зафиксировать единый, целостный, системный результат (РезС) изучения содержания по всем предусмотренным дисциплинам за данный семестр. Если семестров десять, то и десять системных результатов (РезС). Необходимо, чтобы 10-й результат соответствовал глобальной цели (ГЦ) обучения.

Таким образом, выстраивается иерархия целей, разбивающая весь учебный процесс на ступени. Представим это схематично (см. рис. 5).

Рис. 5. Содержательная матрица учебного процесса



Глобальная цель — подготовка современного учителя — предполагает проектирование индивидуальной траектории профессионального становления для каждого студента по всем семестрам. Смысловая ценность отдельного семестра для профессионального становления фиксируется в педагогической цели (ПЦ). Количество педагогических целей соответствует числу семестров. В рамках семестра для каждого отдельного учебного курса выстраиваются микроцели (МЦ). Так, например, микроцели n -го учебного курса нумеруются следующим образом: МЦ n_1 , МЦ n_2 , МЦ n_3 и т.д. Микроцели всех учебных курсов собираются в матрицу. На выходе (конец семестра) предполагается получение результата (РезС n). Достижения РезС n диагностируются при сдаче зачётов и экзаменов. При таком подходе изменяются и сами экзамены, результаты которых необходимы для определения соответствия с РезС n . В итоге каждый преподаватель устанавливает обязательный минимум знаний, умений; кроме того, утверждаются единые правила «игры» как для студентов, так и для преподавателей; возникает демократизм в подходе к студентам; комфортность и т.п. Однако остаётся открытым вопрос: достаточно ли суммарных результатов экзаменов и зачётов, чтобы констатировать: педагогическая цель семестра достигнута? Однако требуется разумная коррекция таких результатов с учётом минимума требований.

Любой процесс необходимо осмысливать, поэтому особое значение приобретает системный результат 10-го семестра. На государственных экзаменах и при защите дипломных проектов констатируется его достижение или недостижение. РезС10 должен совпасть с глобальной целью. Если совпадение есть, то система замкнётся.

Принцип приоритета общепредметных результатов обучения.

Содержательная согласованность и скоординированность при сохранении в организационном аспекте предметного параллелизма не ведут автоматически к образованию целостных РезС.

РезС образуется только в условиях возможности диагностики и коррекции такого результата. Учебный план содержит достаточное количество интегративных дисциплин, которые и обеспечивают непосредственное формирование РезС. Интегративные курсы выстраиваются исходя из содержательно-целевой матрицы.

Принцип комфортности

предполагает, что всем участникам учебного процесса обеспечены удобства. Учителю комфортно организовывать процесс обучения, ученику легко и спокойно учиться, администрации удобно принимать и реализовывать управленческие решения.

Принцип единства теории и практики

неразрывно связывают с традиционной отечественной школой. В рамках данного технологического подхода он приобретает другое звучание, становясь критерием сбалансированности теории и практической ориентации профессионального образования.

Ещё раз напоминаем, что проектирование траектории профессионального становления будущего учителя детерминировано вышеобозначенными принципами.

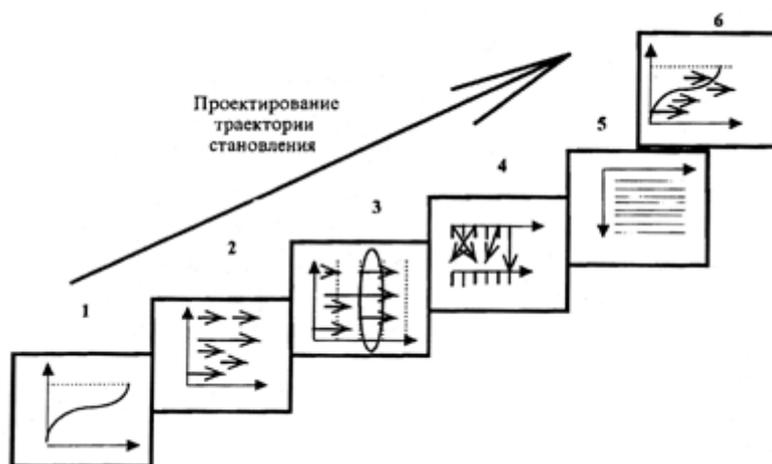
Этапы проектирования траектории

Перечислим *основные этапы* проектирования траектории профессионального становления будущего учителя:

- 1) *процессуальное представление* траектории становления;
- 2) *предметно-курсовое насыщение* траектории становления;
- 3) *макроанализ траектории* становления с позиций микроцелей;
- 4) *семестровое разбиение* траектории становления для согласовательного анализа микроцелей учебных курсов;
- 5) *синтезация результатов макро- и согласовательного анализа* за весь срок обучения для матричного (табличного) анализа;
- б) *построение интегральной траектории* профессионального становления будущего учителя.

Изобразим последовательность этапов с помощью пиктограмм (рис. 6).

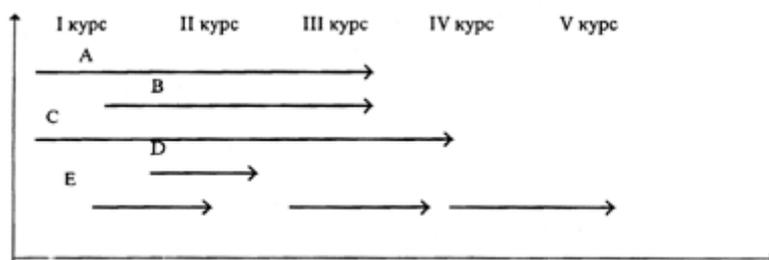
Рис. 6.



Посредством схем изобразим **логику развёртывания** последовательности этапов:

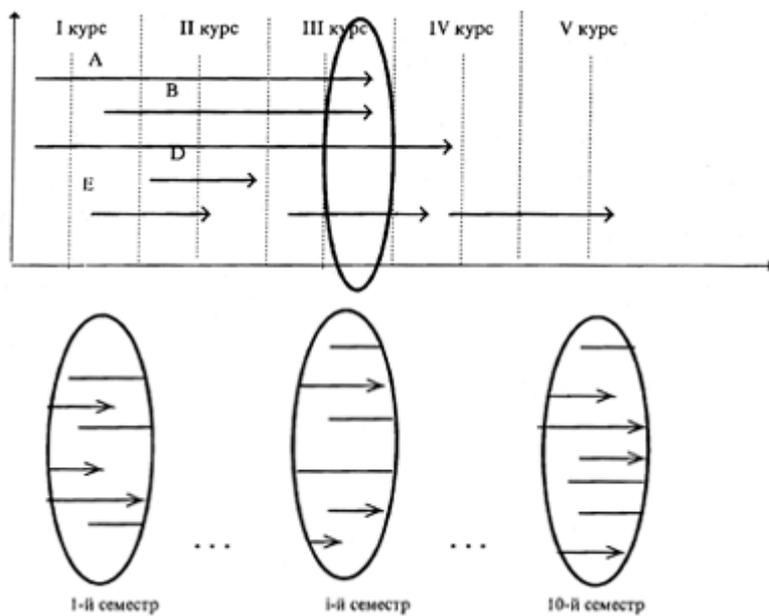
- 1) **Процессуальное представление** траектории становления (вернёмся к рис. 2). Абстрактный идеал учитывает претензии к педагогической теории.
- 2) **Предметно-курсовое насыщение** траектории становления (рис. 7).

Рис. 7.



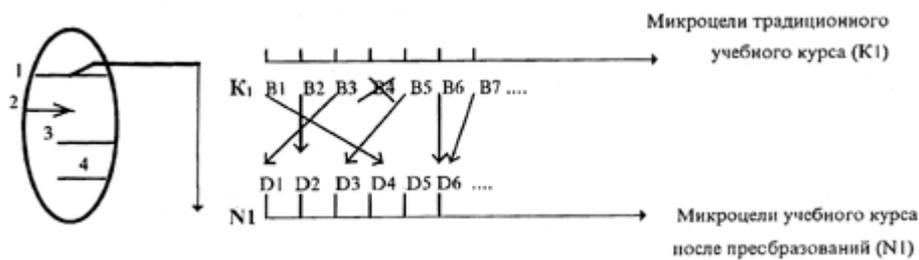
- 3) **Макроанализ** траектории становления с позиций микроцелей (рис. 8).

Рис. 8.



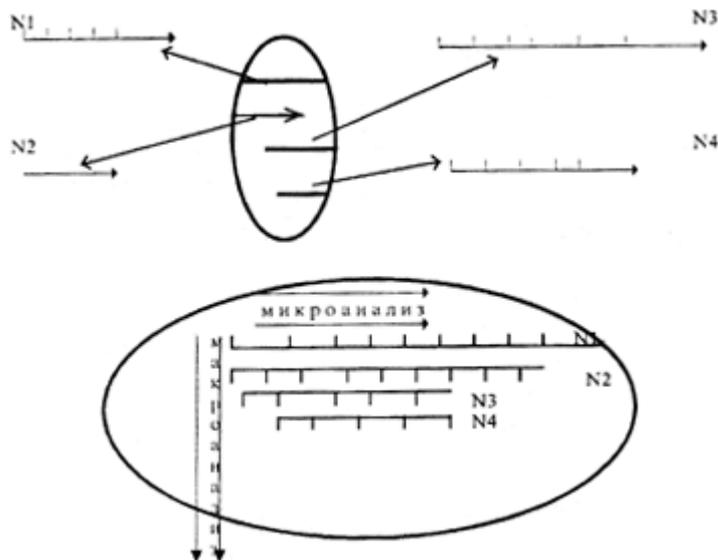
4) **Семестровое деление** траектории становления для согласовательного анализа микроцелей учебных курсов (рис. 9).

Рис. 9.



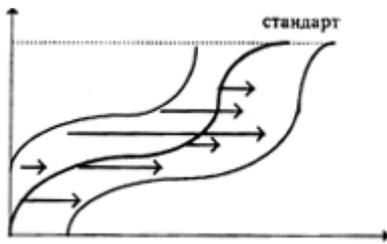
5) **Синтез** результатов макро- и согласовательного анализа за весь срок обучения для матричного (табличного) анализа (рис. 10).

Рис. 10.



6) **Построение интегральной траектории** профессионального становления будущего учителя (рис. 11).

Рис. 11.



Построение интегральной траектории предполагает суммирование результатов предыдущих этапов. Каждая стрелка представляет собой улучшенную систему микроцелей, учитывающую программу, адекватную стандарту и отражающую специфику данного курса. Траектории в данном случае — собирательный образ учебного процесса, сориентированного на одного студента.

Перейдём к подробному раскрытию содержания каждого этапа с методическими и технологическими комментариями.

Процессуальное представление траектории становления

При анализе учебного процесса устанавливается, сколько семестров отводится на изучение каждой дисциплины учебного плана.

Вернёмся к пиктограмме, представленной на рис. 6.

В выбранной системе координат (одна из координат — время, а другая демонстрирует некий интегральный уровень обученности /образованности) с некоторой мерой приближённости (так как теории построения траектории пока нет) представлен абстрактный идеал (образ), который, с одной стороны, должен основываться на педагогических теориях, а с другой — служить опорой для создаваемой технологии.

Мы не можем создать технологию, если нет никаких представлений о траектории. Теперь это представление зафиксировано графически. *Основной смысл траектории* не в том, куда она направлена, а в том, что в конце срока обучения обязательно наступает полное выполнение требований стандарта (достигается «уровень стандарта»).

Предметно-курсовое насыщение траектории становления

Мы рассматриваем содержание абстрактной траектории (идеала), исходя из традиций, из того, что у нас есть в практике повседневной работы факультета. Рабочее поле задаётся в виде 5 курсов (10 семестров) и, глядя на традиционное расписание, мы в виде векторов расписываем преподаваемые учебные курсы (см. рис.7).

Итак, данная плоскость разбивается на семестры вертикальными пунктирными линиями. Векторы **A, B, C, D, E** и т.д. показывают время начала и конца изучения того или иного предмета, продолжительность его изучения. Таким образом, выстраивается структурная модель учебного процесса. Следующим шагом станет насыщение созданной модели учебного процесса конкретными учебными курсами.

При таком подходе наблюдаются:

- разрывность изучения предмета (как, например, в случае с предметом **E**);
- перегруженные семестры (например, 1-й семестр II курса) и малозагруженные (2-й семестр IV курса и весь V курс);
- отсутствие взаимосвязей между учебными курсами, идущими параллельно (нельзя допускать «глухой изолированности» учебных курсов **A, B** и **C**);
- непродуманная последовательность курсов (например, для изучения учебного курса **A** с самого начала необходимо владеть знаниями из более позднего учебного курса **E**);
- излишняя «односторонность» изучаемых курсов в семестре (например, учебные курсы, наполняющие один из семестров, имеют лишь психолого-педагогическую направленность, а подавляющее большинство учебных курсов другого семестра — специальные дисциплины).

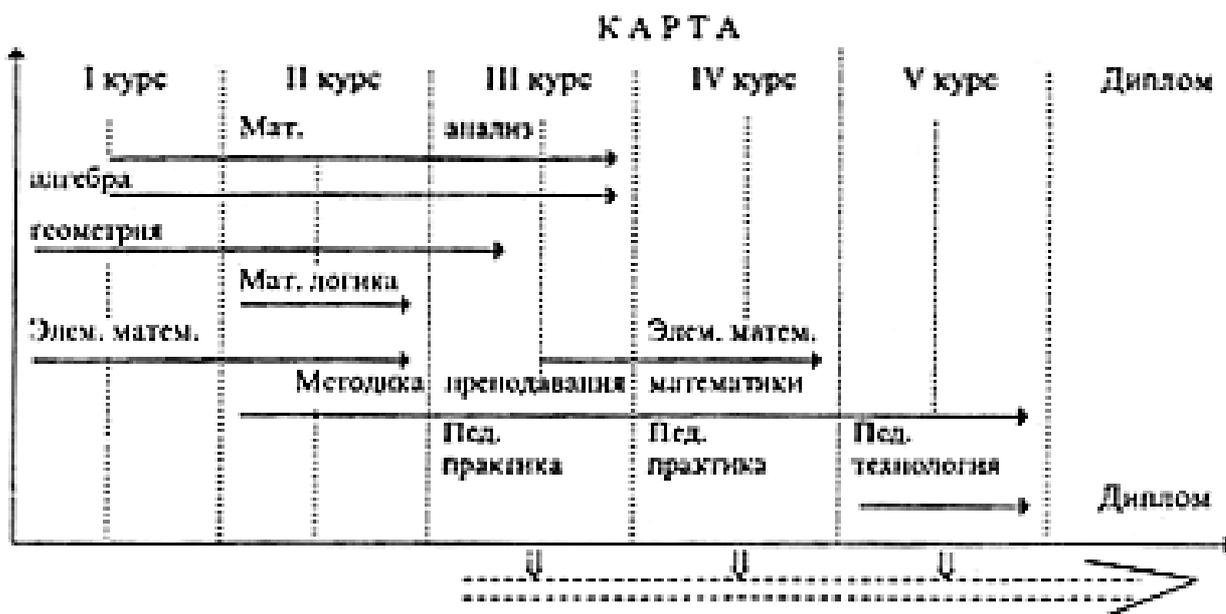
Как правило, в учебных планах и действующих расписаниях учебных заведений находят отражение их опыт, традиции образования и практики. Но встаёт вопрос, *на основании*

чего проектируется учебный процесс, ориентированный на формирование учителя-профессионала?

При предметно-курсовом проектировании мы ориентируемся на *реальность времени и образовательной действительности* данного учебного учреждения, готовящего будущего учителя, и призываем не ломать, а устранять разрывность, однобокость, излишнее перенасыщение.

Приведём пример карты профессионального становления учителя математики в рамках работы кафедры алгебры и геометрии Московского государственного открытого педагогического университета (рис.12).

Рис.12



Траектория профессионального становления будущего учителя делится на три участка — теоретическая подготовка, общеобразовательная подготовка и педагогическая практика. Педагогические практики — обязательные участки траектории профессионального становления, но в то же время они выполняют функцию интегральной оценки профессионализма будущего учителя. (рис. 13).

Рис. 13.



Они позволяют воздействовать на исследовательскую работу студентов и ориентировать их на дипломное проектирование. Особенность каждой практики — её целевое назначение.

При проектировании педагогических практик как обязательных участков траектории профессионального становления следует базироваться на принципе целостности и постоянно держать в поле зрения технологический аппарат. В работе современных педагогических вузов реализуются модели либо двух-, либо трёхуровневых практик, ориентированных на траекторию профессионального становления. Руководитель педагогической практики отражает её проект в виде технологической карты и информационной карты развития студента-практиканта.

Представим одну из возможных моделей (трёхуровневую) организации педагогической практики в вузе.

1-я практика — погружение. Она проходит на третьем курсе. При подготовке студенты получают набор методик для психолого-педагогического анализа классного коллектива, знакомятся с набором традиционных методов, форм и приёмов обучения предмету, с параметрами технологической карты (ТК); работают с готовым проектом темы, которая будет изучаться в школе во время их педагогической практики; выстраивают модель своего поведения во время практики (см. табл.1).

Таблица 1.

A1 Владеть психолого-педагогическими методиками анализа классного коллектива и отдельных учащихся (мотивация, мышление, общение, межличностные отношения и т.п.)

A2 Знать классификации традиционных форм и методов обучения (с образцами)

A3 Владеть набором приёмов реализации схем анализа компонентов урока и всего урока в целом

A4 Сконструировать индивидуальный набор традиционных приёмов обучения предмету

A5 Уметь выбирать из имеющегося набора необходимые методы, формы, а также методические и педагогические приёмы для организации процесса изучения конкретной темы школьного курса

A6 Иметь представление о параметрах технологической карты

A7 Знать схему работы с проектом темы

A8 Уметь оперировать с проектом темы, которая будет изучаться в школе во время педагогической практики

2-я практика проводится на IV курсе. При подготовке к ней студенты синхронизируют учебный процесс школы; разрабатывают педагогический замысел на конкретную тему; фиксируют результаты проектирования на технологической карте; защищают проект, представленный в виде технологической карты, перед руководителем педагогической практики. Во время педагогической практики будущие учителя соотносят разработанную ими технологическую карту с традиционным проектом изучения темы, предложенным учителем (см. табл.2).

Таблица 2.

A1 Уметь анализировать состав класса (интеллектуальный, эмоциональный, комфортность, характеристика отдельного ученика по отношению к себе и ко всему классу и пр.)

A2 Уметь проводить самоанализ урока

A3 Владеть набором традиционных методических приёмов обучения предмету

A4 Иметь совокупность знаний о нетрадиционных формах обучения и инновационных приёмах организации учебного процесса

A5 Иметь представление о логическом строении учебного курса

A6 Уметь конструировать проект изучения темы, фиксируя его в технологической карте

A7 Уметь разрабатывать планы-конспекты уроков изучения нового материала, закрепления, систематизации и повторения, контроля знаний и умений

A8 Владеть технологическими процедурами проведения уроков основных типов (традиционная методика)

3-я практика — преддипломная. Она проводится на выпускном курсе. При подготовке к практике студенты расширяют имеющийся у них набор традиционных и нетрадиционных методов, форм, средств и приёмов обучения школьников; разрабатывают дидактический модуль по конкретной теме (изучение которой предполагается в период педпрактики), проектируют технологическую карту, информационные карты уроков (ИКУ), информационную карту развития (ИКР), дидактические материалы для учащихся (см. табл.3).

Таблица 3.

A1 Уметь конструировать проект изучения темы, фиксируя его в технологической и информационных картах уроков

A2 Уметь оптимизировать логическую структуру процесса изучения темы на уровне микроцелей

A3 Уметь выбирать формы, средства, методы и приёмы обучения для реализации конкретных целей урока, сочетая традиционные и нетрадиционные

- A4** Уметь выстраивать систему диагностик по всей теме
- A5** Владеть приёмами конструирования системы упражнений для конкретных этапов урока
- A6** Уметь выстраивать линию поведения и общения с детьми, родителями, преподавателями школы
- A7** Иметь представление об особенностях преподавания в спецклассах, лицеях, гимназиях и т.п.
- A8** Уметь реализовать проект изучения темы на практике

Макроанализ траектории профессионального становления

При макроанализе предпринимается попытка рассмотреть каждый конкретный курс на всём его протяжении (осуществить анализ по горизонтали) и ответить на вопросы:

— Может ли слушатель по окончании данного курса продемонстрировать систему знаний по предмету?

— Насколько *близки* отдельные элементы курса?

— Взаимодействуют ли эти элементы?

Примечание. Последние два пункта есть не что иное, как систематизация и оптимизация логической структуры курса (см.: Арнаут В.В., Монахов В.М. и др. Оптимизация учебного процесса. М.; Михайловка, 1997).

Итак, основным содержанием данной ступени является **экспертиза целеобразования** каждого учебного курса в целом (на всём его протяжении), при этом проводится двойная экспертиза:

1) экспертиза целеобразования с точки зрения ГОСа;

2) экспертиза микроцелей курса, определяющих его вклад в профессиональное становление учителя (его компетентность).

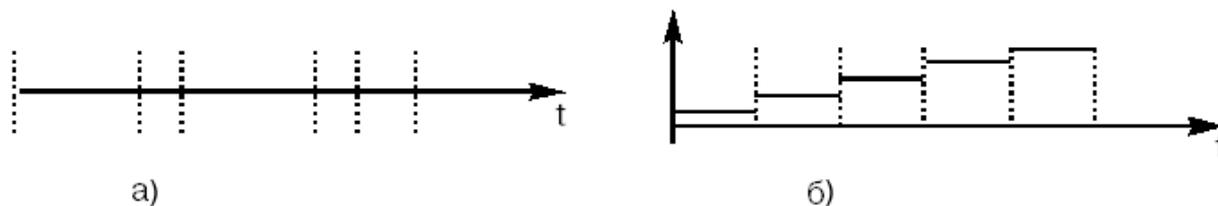
По *горизонтали* выстраивается **последовательность микроцелей (МЦ)** курса, или ступеньки потенциально возможного профессионального становления. Изображается временная линия с указанием количества часов.

На этой линии отмечаются временные промежутки, учитывающие сложность цели. В связи с этим начинает действовать принцип численного отношения.

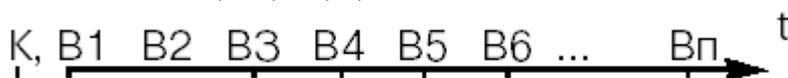
При выстраивании микроцелей учебного курса учитывается интерес к содержанию, изменению педагогического мышления, профессионализма будущего учителя (см. рис. 14а).

В данном случае технологическая операция предполагает проектирование микроцелей, а не содержания. При этом микроцели отождествляются со ступеньками качественного роста профессиональной компетентности (рис. 14б).

Рис. 14.

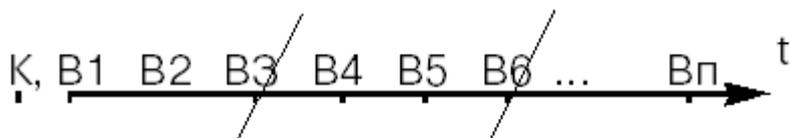


Анализ на уровне микроцелей позволяет в дальнейшем соотнести соседние курсы из выделенного блока. Первым шагом в такой работе станет обозначение микроцелей в соответствии с традиционной компоновкой курса (К1). Присвоим каждой микроцели условное обозначение: В1, В2, В3, ..., Вn.

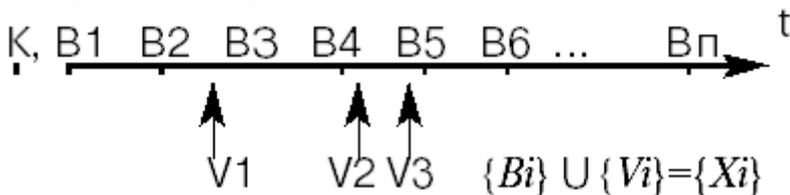


Если не устраивает последовательность микроцелей, то над ними производятся следующие операции. Абстрактно это выглядит так:

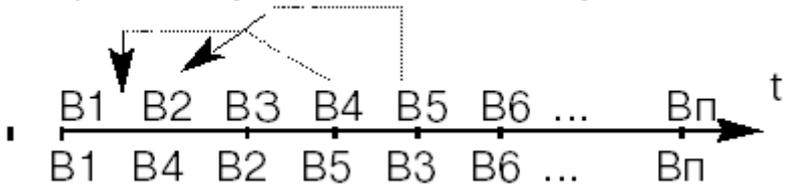
Вариант 1. **Вычёркивание**



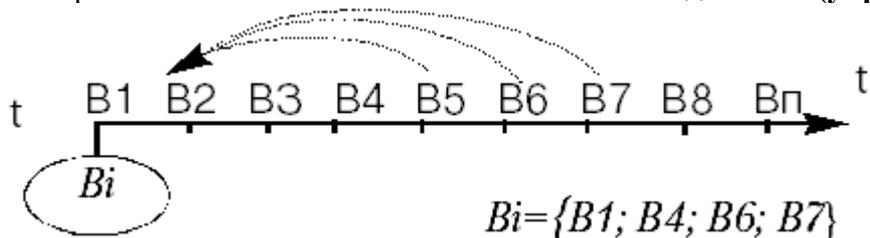
Вариант 2. **Встраивание (включение) новых микроцелей**



Вариант 3. **Перестановочное комбинирование**



Вариант 4. **Стягивание в синтетические объединения (укрупнение микроцелей)**



Создав синтетические микроцели (V_n), выстраиваем из них последовательность преобразованных микроцелей. Итак, получаем: $B_1; B_2; B_3; B_4$.

Вариант 5. **Переопределение и доопределение микроцелей**



Анализ последовательности микроцелей позволяет существенно улучшить логическую структуру учебного курса, сориентировав её на профессиональное становление будущего учителя. Аналогичная работа выполняется по всем курсам.

Семестровое деление траектории становления для согласовательного анализа микроцелей учебных курсов (основа учебного плана)

Проведя на предыдущем этапе экспертизу каждого учебного курса в целом, переходим к анализу многообразия учебных курсов в каждом семестре. Таким образом, следует рассмотреть:

— взаимопересечение учебных курсов (например, если в 1-м семестре II курса в предметах **A** и **B** ставится задача достигнуть одной и той же микроцели, т.е. $A_i = B_j$, то нужно оставить либо A_i в курсе **A**, либо B_j в курсе **B**, но нельзя оставлять обе микроцели вместе);

— объём информации, предлагаемый студентам на разных курсах.

К сожалению, порой приходится учитывать и факты, весьма далёкие от науки, но имеющие большое влияние на распределение учебных курсов (например, наличие свободных аудиторий и т. п.).

На данном этапе следует обратить максимум внимания на встречающуюся нестыковку и противоречивость учебных курсов. Таким образом, согласовательный анализ можно назвать **вертикальным** анализом. Вертикальное согласование микроцелей всех учебных курсов, которые попали в конкретный семестр, проводится только внутри этого семестра.

Рассматривая последовательности микроцелей нескольких учебных курсов, попавших в

один семестр, бывает полезно переставить микроцели какого-нибудь курса (в границах семестра), учитывая их связь с микроцелями другого курса, идущего в это же время.

На следующем этапе уже нет необходимости придерживаться семестровых границ, ибо пришло время синтезировать результаты двух предшествующих этапов.

Синтезация результатов макро- и согласовательного анализа за весь срок обучения для матричного (табличного) анализа (собственно учебный план)

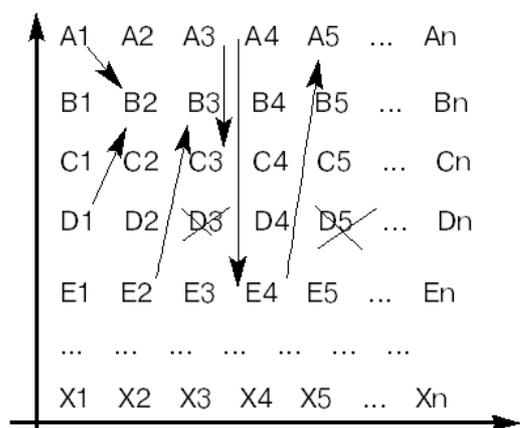
Матрица (или таблица), о которой далее пойдёт речь, имеет большое значение для проектирования. Каждый учебный курс после вышеописанных манипуляций с микроцелями имеет улучшенную логическую структуру. Кроме того, различные курсы прошли некоторую «притирку» в результате процедуры их семестрового согласования.

На данной стадии проектирования осуществляется **матричный (табличный) анализ** микроцелей *всех* курсов, входящих в выделенный блок. От проектировщика матричный анализ требует стратегического мышления.

Синтезация макро- и согласовательного анализа — это итог матричного анализа, в ходе которого осуществляется попытка установить *критерий целевого единства*, так как целевое единство позволяет указать качественные профессиональные накопления в становлении учителя по семестрам. Результат матричного анализа трудно переоценить. Фактически это — обоснованный учебный план.

Теперь экспертиза проводится по двум координатам: горизонтальной и вертикальной. *По горизонтали* анализируются микроцели в рамках учебного курса. Здесь представлены преобразованные на предыдущем этапе микроцели. При синтезации результатов макро- и согласовательного анализа в ход идут микроцели отдельных курсов и их соотношение внутри выделенного блока. *По вертикали* в границах каждого семестра интегрируются все микроцели курсов, которые читаются в данном семестре. При этом многие микроцели будут естественно скорректированы, что повлечёт **радикальный пересмотр структуры учебных курсов**. В результате анализа и экспертизы данного *рабочего поля с микроцелями* прояснится **общая задача семестра**, установятся соотношения теории и практико-прикладных аспектов, уточнятся возможности для *синтезации и интеграции* содержания учебных предметов, существенно повысится синхронность оперативной работы с понятиями. Естественно, что при этом улучшается логика учебного процесса и по горизонтали, и по вертикали. Интеграция результатов позволяет создать так называемый **семестровый модуль**, который даёт достаточное информативное представление об учебном процессе в этом семестре. Осуществляется сборка всех семестровых модулей в целостную траекторию профессионального становления будущего учителя. Таким образом, переходим к двумерной матрице (рис.15).

Рис. 15.



Ясно, что согласовать сразу всё невозможно. Выходом из этой ситуации является рассмотрение только двух учебных курсов одновременно. По горизонтали и вертикали выписываются микроцели двух анализируемых учебных курсов. Далее, используя значки

«+», «±», «-», определяются соответствия между микроцелями (табл.4).

Таблица 4.

	B1	B2	B3	B4	B5
A1	+				
A2			+		
A3		+			
A4				+	
A5					
...					

Попарно согласуются учебные курсы в границах матрицы. Однако перед этим необходимо произвести *ранжирование курсов* (по кафедре!). Следует определить, какой из учебных курсов самый главный, какой занимает второе место и т.д.

Рассмотрим это на примере кафедры алгебры и геометрии Московского государственного открытого педагогического университета. На первом месте стоит курс «Методика преподавания математики», на втором — «Практикум решения математических задач», на третьем — педагогическая практика, далее по степени — «Математическая логика», «Алгебра», «Геометрия» и т. д. После такого ранжирования «вышестоящие» курсы могут в процессе матричного анализа «диктовать условия» остальным — «нижестоящим» курсам. Это означает только то, что при согласовании микроцелей в матрице при необходимости устранить какое-либо противоречие будем подстраивать «нижестоящий» по рангу учебный курс под «вышестоящий». Например, последовательность микроцелей курса «Алгебра» следует подстраивать под систему микроцелей курса «Методика преподавания математики», а не наоборот. Таким образом удаётся согласовать учебные курсы, не нанося ущерб становлению профессиональной компетентности будущих специалистов. Поэтому *очень важно* составить верный рейтинг!

Попарное согласование отранжированных учебных курсов проводится в несколько итераций. Если для проектировщика самым важным является курс **А**, за ним по рангу занимают места курсы **В**, **С**, **Г** и **Е**, то вначале необходимо попарно согласовывать учебные курсы **А** и **В**, затем — **А** и **С**, **А** и **Г**, **А** и **Е**; после этого курс **А** больше дальнейшим согласованиям не подвергается; в качестве важного выбирается курс **В** и осуществляется его согласование с «нижестоящими» в рейтинговой лестнице: **В** и **С**, **В** и **Г**, **В** и **Е** и т.д.

Основой матричного анализа микроцелей, определяющих профессиональное становление будущего учителя, является система школьного образования. При матричном анализе возможно применять ряд методов:

1) Метод **соотнесения**. Проверьте, адекватны ли микроцели школьному курсу.

2) Метод **вычёркивания**. Подведите под вычёркивание микроцели, определяя их адекватность микроцелям школьного курса.

При первой итерации вычёркивать микроцели нельзя! Микроцели, не коррелирующие с базовыми микроцелями школьного курса, объедините во множество. Проанализируйте микроцели, занесённые в группу риска, относительно вычёркивания. Вычеркните тупиковые или лишние микроцели.

3) Метод **формирования контуров методико-содержательной линии** профессионального становления будущего учителя. Стягивание микроцелей в некоторые множества, синтетические объединения.

4) Метод **оптимизации логической структуры преобразованной матрицы**.

5) Метод **построения образа — проекта траектории профессионального становления будущего учителя**, адекватного школьному уровню современного образования.

Проанализируйте, достаточно ли микроцелей в последовательности. Обоснуйте (если это необходимо) встраивание микроцелей.

Примечание. Варианты операций над микроцелями такие же, как на этапе микроанализа.

Для совершенствования содержания профессиональной деятельности в матрице можно

осуществлять вычёркивание, перестановочные действия, комбинирование, синтезирование, переопределение и доопределение микроцелей («матричные перестановки»).

Синтезация макро- и согласовательного анализа целенаправленно обновляет структуры курсов, органично согласовывает содержание и характер курсов внутри семестра, ориентируя их на траекторию профессионального становления (как педагогический идеал), декларирует минимальные требования к экзамену и зачёту, обеспечивая прохождение половины пути к стандарту (субъективный минимум преподавателя). Все экзамены и зачёты при технологическом подходе к проектированию траектории профессионального становления будущего учителя выступают в качестве инструментария для управления процессом становления.

В связи с этим обозначаются **технологические параметры проектирования**:

1) выделение минимума требований (т. е. определяется минимум требований к положительной оценке; студенты должны знать, за что они могут получить отметку «удовлетворительно»);

2) определение временных промежутков («ступеней», участков становления) через устранение неясности в процедурах, обычно насаждаемых «сверху» чиновниками;

3) сохранение здоровья студентов (запрещается превышать 6 часов аудиторных занятий, устанавливаются нормы числа отчётностей в сессию, сменяемости видов занятий и др.

Параметры выступают критериями того, что можно и чего нельзя в рабочем поле траектории профессионального становления учителя.

Построение интегральной траектории профессионального становления будущего учителя (учебный план и учебные программы)

Предыдущий этап — **синтезация** — механически объединял предшествующие ему этапы для получения матрицы нашего рабочего поля. В отличие от этого шестой и заключительный этап проектирования — это этап **интеграции**, т. е. более глубинного объединения.

Итак, в ходе анализа и экспертизы рабочего поля с микроцелями определяется **общая целевая задача семестра** (т.е. каждый из 10 семестров должен проходить «под каким-либо знаком», например, первый семестр может быть «семестром обобщающего повторения», смыслом которого будет довести всех студентов до готовности к единому старту обучения и профессионального становления); попутно:

— устанавливаются *нормы* соотношения теории и прикладных аспектов (как правило, каждый преподаватель в этом аспекте делает всё по-своему, поэтому тем более важно, чтобы был указан соответствующий диапазон нормы);

— определяется *степень, каналы и время востребованности* в профилирующих для данного факультета и кафедры *знаний* из психолого-педагогических дисциплин;

— экспертиза *степени синхронности* в изучении материала разных учебных курсов, идущих параллельно (необходимо установить тот уровень синхронности, ниже которого опускаться нельзя);

— профессиональное становление будущего учителя обеспечивается средствами содержания курсов (преподаватель каждого учебного курса должен чётко представлять, какой вклад вносит его предмет в становление будущего учителя, понимать *роль, место, задачу и результативность курса* в сложнейшем процессе становления будущего учителя);

— устанавливается *соответствие* логики *целостной траектории* логике развёртывания каждого курса *по горизонтали* и логике согласования курсов *по вертикали*;

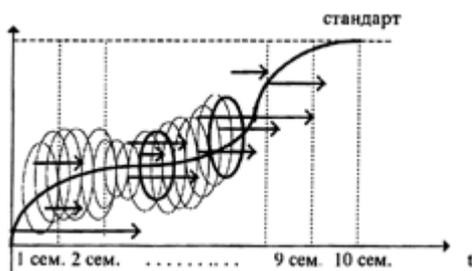
— *инвентаризируются* тупиковые темы (какие учебные темы не приводят к дальнейшему раскрытию учебного материала, не имеют продолжения, не развиваются).

Теперь наш абстрактный идеал обретает, если так можно выразиться, плоть и кровь. На этом этапе происходит «сборка» семестровых модулей и векторов по отдельным курсам в целостную траекторию профессионального становления учителя.

Рабочее поле насыщается векторами, которые потом стягиваются в «жгуты», «обвивая»

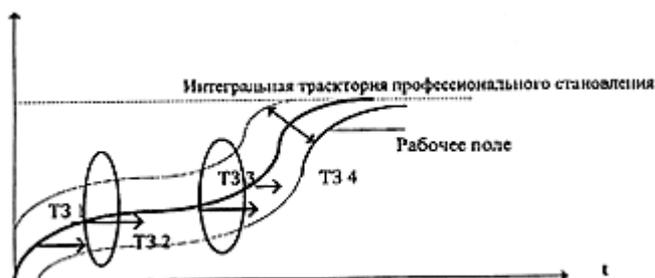
абстрактный идеал и материализуя его. При заполнении рабочего поля следует использовать различные цвета, и векторам одной направленности в профессиональном становлении присваивается одинаковый цвет (рис. 16).

Рис. 16.



Приведём эскиз интегральной траектории, объединённой с техническими заданиями кафедр (рис. 17).

Рис. 17.



Эти кусочки («секущие вырезки жгута») передаются на кафедры в качестве **технических заданий (ТЗ)**.

Таким образом, внедрение ГОСов посредством проектирования траектории профессионального становления учителя обеспечивает их нормальное функционирование и переход учебного заведения на **технологию**.

Проектирование учебных планов и программ на кафедрах в соответствии со стандартом

Вся проектировочная работа кафедры направлена на создание учебных курсов, ориентированных на профессиональное становление учителя.

Технические задания — это инновационная форма управленческого инструментария руководителей вузов, который позволяет целесообразно, рационально, корректно и продуктивно организовать и провести эту сложную и многоаспектную работу. Во-первых, вся нормативно-программная документация приводится в соответствие с образовательными стандартами; во-вторых, документация реализуется при организации и функционировании учебного процесса.

Технические задания (ТЗ) предъявляются на различных уровнях: ректора, проректора, декана, зав.кафедрой, преподавателя.

Каждый более высокий уровень владеет технологией разработки и реализации ТЗ всех нижестоящих. Эффективность проектирования учебного плана и учебных программ в условиях многоэтапного процесса обеспечивается целостностью системы ТЗ. Процесс реализации ТЗ не является линейным, а представляет собой спиралеобразное движение от преподавателя через заведующего кафедрой и декана к проректорам и ректору, от которых на следующем витке проектировочной деятельности происходит движение ТЗ к преподавателю.

Заключение

Итак, уважаемые читатели, вы прочитали эту статью. Не страшно, если вы не усвоили

технологии, главное, что вы «схватили» сущность. По-старому жить, черкая учебные планы, нельзя... Первое, с чего начинается реформирование, — это приказ ректора учебного заведения, который даёт техническое задание деканам факультетов: представить траекторию профессионального становления специалиста на пять лет (или четыре года) обучения. Ответ на вопрос «Как это делать?» деканы найдут в технологии. У ректора же есть определённая система экспертизы нормальной и аномальной траектории. Эти траектории создаются на основании отчётов и материалов кафедр.

Учебный план должен учитывать традиции, особенности современного социального развития региона, специфику педагогического коллектива учебного заведения и тенденции развития вуза. Итак, учебный план— это и есть матричное задание траектории и стандарта.

Технология проектирования позволяет выстраивать траекторию профессионального становления не только учителя, а любого специалиста. Переносимость и тиражируемость — это одно из многих достоинств данной технологии. Простота действий в рамках технологии проектирования обеспечивает её воспроизводимость.

Желаем вам высокоэффективной и приносящей удовлетворение работы в условиях Государственного образовательного стандарта.