

# Содержание и программа подготовки специалистов в области дистанционного образования

**Никита Вадимович Монахов** — доцент Михайловского филиала Волгоградского государственного педагогического университета, кандидат педагогических наук

В методологической основе проектирования концепции дистанционного обучения — идея рекурсии. Рекурсия — это такой способ задания функции, при котором её значения для произвольных значений аргументов выражаются через значения этой функции для меньших значений аргументов. Другими словами, рекурсивная функция — это точно описанная совокупность числовых функций, которая совпадает с совокупностью всех вычислимых функций, значение которых можно вычислить с помощью единого для данной функции алгоритма.

Переводя этот «неудобоваримый» математический текст на дидактический язык, можно констатировать:

I. В образовательном пространстве фактически спроектирован и получил масштабное экспериментальное внедрение полный набор педагогических технологий.

II. Практика проектирования педагогических технологий позволила получить важную информацию о классификации и перечне основных педагогических объектов, которые выступают как цель и содержание проектировочной деятельности по созданию любой формы обучения. Классификация состоит из 4 категорий: процесс, траектория, система, дидактические условия.

III. Уже 10 лет функционируют педагогические технологии проектирования: **учебного процесса** (по всем учебным предметам), **траектории обучения и воспитания**, методической системы обучения (по всем учебным предметам), **дидактических условий** (повторения, преемственности, коррекционной работы, развития образовательного учреждения), обеспечивающих реализацию любого проекта. За этот период создана система канонизированных технологических документов — форм (Технологическая карта как проект учебной темы, Информационная карта урока, Информационная карта развития ученика и др.), универсальность и алгоритмичность которых подтверждена.

IV. Декларируемая в последнюю четверть века традиционная оптимизация учебного процесса только при использовании технологий получила инструментальную реализацию и оснащение стандартизированными технологическими процедурами оптимизации логической структуры учебного процесса.

V. Систематизация и классификация педагогических технологий привела к фундаментальному результату: центр тяжести оптимизации целесообразно перенести с проектировочной деятельности по педагогическим объектам (процесс, траектория, система) на четвёртый объект — дидактические условия. Именно оптимизация дидактических условий обеспечивает нормальные и комфортные условия для функционирования вышеперечисленных объектов.

VI. Перечисленные на блок-схеме педагогические технологии органично и операционно связаны друг с другом и конечный продукт, т.е. проект одной технологии, выступает составным исходным компонентом следующих технологий (рекурсивный подход).

VII. Рекурсивная последовательность: в решении данной дидактической задачи используются предшествующие элементы данной дидактико-рекурсивной последовательности.

VIII. Перенос всех педагогических технологий из образовательного пространства школьного обучения в дистанционное образовательное пространство вузовского обучения (эксперимент идёт 8 лет) полностью подтвердил гипотезу об изоморфизме функционирования основных педагогических технологий в школьном и вузовском обучении. После того как было создано несколько десятков технологических вузовских курсов — как атласы ТК — фактически можно констатировать, что ни одна процедура проектирования не была изменена или уточнена (технологии универсальны).

IX. Только специально созданную как стартовую технологию — технологию проектирования траектории профессионального становления преподавателя математики (технология А.И. Нижникова) следует считать интегративной целостностью вузовской системы обучения (только после этого в образовании появилась технология проектирования траектории обучения и воспитания).

X. Завершив целостную технологизацию вузовской системы и форм обучения и создав четырёхуровневую модель профессионализации обучения как трансформацию учебно-познавательной деятельности в квазипрофессиональную (по А.А. Вербицкому: контекстное обучение), где первый теоретический уровень — лекционные курсы, второй — семинары, третий — система дидактических практикумов как интегративная совокупность профессионально значимых компонентов будущей профессиональной деятельности преподавателя, а четвёртый — педагогическая практика как проект профессиональной деятельности будущего преподавателя с соответствующей последовательностью микроцелей, полностью обеспеченная соответствующими педагогическими технологиями, мы выстроили (по аналогии с вузовским обучением) гипотетическую систему технологического обеспечения дистанционного обучения.

XI. Имея заданными **четыре основных педагогических объекта: учебный процесс** дистанционного обучения, **траекторию** индивидуального обучения в дистанционном обучении, **методическую систему дистанционного обучения** предмету, **дидактические условия** дистанционного обучения, можно попытаться перепроектировать **систему дидактических принципов дистанционного обучения** с учётом тех уникальных возможностей, которые открываются при использовании этой формы обучения.

Получив новую систему дидактических принципов дистанционного обучения как **основных регулятивов** учебного процесса, необходимо основное внимание сосредоточить на следующем:

а) исследование закономерностей и особенностей **учебного процесса в дистанционном обучении**, исходя из 5-параметрической модели;

б) накопление информационного банка и исследование **специфики учебников дистанционного обучения**;

в) эталонизация форм и структуры **учебной программы дистанционного обучения** (изначально задаются границы дискретных типов глубины программ, обеспечивающих личностную индивидуализированность обучения);

г) в перспективе в дистанционном обучении должен быть разработан специальный **стартовый пропедевтический курс**, который каждому обучаемому позволит спроектировать свою индивидуальную траекторию обучения, свой путь к выбранной образовательной цели;

д) особой зоной, своего рода дидактической целиной, выступает рабочее поле коррекционной работы с обучаемым. Уровень информационно-телекоммуникативного обеспечения учебного процесса дистанционного обучения столь высок, что примитивизм предлагаемых видов коррекционной работы не выдерживает никакой критики. Очевидно, что именно здесь будет находиться эпицентр самых прогрессивных и инновационных дидактических исследований, которые будут представлять интерес не только для дистанционного обучения, но и (ближайшие годы это покажут) станут передовым фронтом радикального изменения методики и дидактики как науки.

Охарактеризуем набор технологий для дистанционного образования.

### ***Технология № 1 — это Технология проектирования траектории формирования компетентности в дистанционном образовании.***

Эта технология была создана для физико-математического факультета, но возможности её применения оказались столь широки, что она великолепно подходит для дистанционного обучения, годится и для школы, если её переформулировать в «траекторию обучения ученика» или «траекторию воспитательного процесса учащегося».

Толчком к созданию технологии №1 на физико-математическом факультете стала необ-

ходимость преодолеть слабую профессиональную ориентированность курсов, субъективность в целях и результатах курсов, читаемых разными преподавателями, и сложность технологизации учебного процесса.

Эта технология предлагает реалистичный подход — соотнесение технологической процедуры минимизации профессиональных знаний и умений с требованиями ГОСа. Траектория рассматривается как многосторонняя, «интегративная» характеристика периода обучения. Главное же — в процессе становления будущего преподавателя трансформируется учебно-познавательная деятельность студента в квазипрофессиональную, то есть деятельность, подобную той, что выполняет работающий преподаватель. Это, как и формирование профессионального стиля будущего преподавателя, достигается за счёт взаимосвязанной системы лекций, семинаров и педагогических практик студента. Фактически логика данной технологии — это логика линейного программирования с его областью допустимых решений и раздельной оптимизацией крайних параметров.

Проектирование — итерационный процесс, предполагающий определённую последовательность анализов, экспертиз, соотнесений с методическим опытом. Процесс проектирования траектории профессионального становления будущего преподавателя можно представить как совокупность этапов (ограничусь их перечислением, ибо данная технология, как и прочие, нуждается в отдельном основательном разговоре):

- процессуальное представление траектории становления;
- предметно-курсовое насыщение траектории становления;
- посеместровое разбиение траектории становления для макроанализа микроцелей;
- микроанализ траектории становления с позиций микроцелей;
- синтезация макро- и микроуровней проектирования траектории становления для матричного анализа;
- построение интегральной траектории профессионального становления будущего специалиста.

Технологизация проектирования траектории профессионального становления преподавателя базируется на следующих принципах:

- полноты;
- согласованности;
- целевого единства;
- всеобщей профессиональной ориентации;
- предметной содержательной согласованности;
- приоритета общепредметных результатов обучения;
- комфортности;
- единства теории и практики и др.

### ***Технология № 2 — это Технология проектирования учебной программы.***

Так как речь ведётся о программе учебного процесса, в данной технологии рассматриваются три основных параметра: учебные часы, номенклатура понятий в соответствии с ГОСом и остатки традиционных методик (кое-что мы оставляем, а что-то отбрасываем).

Эта технология также базируется на предыдущих моих технологиях. Из технологии №1 берём логическую структуру учебного процесса, «вытаскивая» из неё контуры программы; из содержания обучения Информационной карты урока берём номенклатуру понятий, а также берём систему микроцелей, которые будут задавать логику программы.

Разбив учебный предмет по семестрам (годам), проводим проектирование. Необходимо ответить на вопрос: почему курс имеет такую последовательность, обеспечивает ли он функциональную деятельность обучаемого при своём завершении? Например, при освоении курса русского языка в средней школе каждый учебный год, на каждом отдельном уроке школьник выполняет гигантский объём учебно-познавательной работы, а в итоге при выходе из школы — нет грамотности. Это происходит из-за отсутствия целостной методики обучения русскому языку.

Проводя анализ, мы изучаем структуру курса с точки зрения близости, взаимодействия отдельных элементов. Тем самым оптимизируется логическая структура данного курса.

Анализ на уровне микроцелей позволяет в дальнейшем соотнести соседние курсы из выделенного блока. Первым шагом в такой работе становится выписывание микроцелей в соответствии с традиционной компоновкой курса. После этого следует задать вопрос: всё ли устраивает в последовательности микроцелей. Если нет, производятся операции над микроцелями, среди которых:

- вычёркивание дублирующих микроцелей;
- встраивание (включение) новых микроцелей;
- перестановочное комбинирование;
- переопределение и доопределение микроцелей;
- укрупнение микроцелей и др.

### ***Технология № 3 — это Технология проектирования учебных систем дистанционного образования.***

Проектирование собственной методической системы преподавателя состоит из десяти стадий:

- представление идеальной методической системы преподавателя;
- осознание опыта преподавателей — мастеров педагогического труда;
- формирование информационного банка методического инструментария и знаний о методической системе преподавателя;
- проектирование методической системы преподавателя при обучении в вузе и её коррекция во время педагогических практик;
- адаптация спроектированной методической системы преподавателя к условиям образовательного учреждения;
- определение проблемных моментов при функционировании методической системы преподавателя;
- перепроектирование методической системы преподавателя при изменении условий её реализации;
- совершенствование методической системы преподавателя в условиях последиplomного образования;
- создание и развитие авторской методической системы преподавателя.

Логика развёртывания процесса освоения проектировочной деятельности такова:

- формирование знаний о методической системе преподавателя и её проектировании при теоретической подготовке студентов младших курсов;
- конструирование методической системы преподавателя (при изучении методик преподавания предмета и в ходе педагогических практик);
- развитие методической системы преподавателя в условиях последиplomного образования.

Концепция обучения проектированию методической системы состоит в том, чтобы реализовать основные принципы проектирования методической системы преподавателя и придать процессу обучения спиралевидный характер, то есть изучать эти вопросы на последующем этапе в значительно большем объёме, возвращаясь к ранее изученному на более строгом логическом и теоретическом уровнях, чем на предыдущем этапе.

### ***Технология № 4 — это Технология проектирования учебного плана дистанционного обучения.***

Представим себе некое «вихревое образование», этакий «жгут», состоящий из множества «векторов», каждый из которых представляет собой отдельный учебный предмет. И каждый такой вектор будет соответствовать государственным стандартам и лимитам учебного времени, которое на него даётся. Составив список всех необходимых учебных курсов, мы смотрим, как лучше их упорядочить, то есть расположить по годам обучения, по семестрам. При этом необходимо строго придерживаться норм допустимой учебной нагрузки на обу-

чаемого, то есть «жгут» протяжённостью в пять или десять лет обучения должен быть равномерным и нигде его толщина не должна превышать норм, определяемых в соответствии с возрастом обучаемого.

Как ни странно, но если взять учебный план практически любого образовательного учреждения и составить список учебных предметов по годам обучения (с указанием объёмов учебной информации), то выявится неравномерность учебной нагрузки в течение всего периода обучения. Причём неравномерность, не специально продуманная (скажем, возрастание нагрузки одновременно с развитием способностей и возможностей обучаемого), а стихийная. Перед нашими глазами предстанет «жгут» неравномерной толщины: в некоторых годах обучения он будет включать в себя явно избыточное количество курсов, тогда как в другие годы могут наблюдаться «учебные пустоты». Они, конечно, не специально создаются, чтобы, например, уменьшить учебную нагрузку студента на время прохождения им педагогической практики), а образовались случайно.

Возникают и другие ситуации, когда количество учебных курсов от одного года обучения к другому не меняется, но меняется их наполненность, причём синхронно. В этом случае обучаемому приходится усваивать резко возросший объём информации сразу по нескольким предметам, хотя, скажем, предыдущий год он учился почти играючи, не особенно напрягаясь. В ходе анализа и экспертизы получившегося рабочего поля с микроцелями определяются:

- общая целевая задача семестра (года, всего периода обучения);
- соотношение теории и прикладных аспектов;
- синтез специальных и психолого-педагогических дисциплин;
- синхронность в изучении материала;
- инвентаризация тупиковых тем и т.п.

На этом этапе происходит «сборка» семестровых (годовых) модулей и векторов по отдельным курсам в целостную систему. Рабочее поле насыщается векторами, которые потом стягиваются в «жгут».

Технология № 4 предлагает специальные технологические процедуры упорядочения учебных курсов в каждом конкретном учебном году и за весь период обучения, то есть позволяет наилучшим образом спроектировать учебный план образовательного учреждения.

### ***Технология № 5— Технология проектирования учебного процесса.***

Технология учебного процесса сделала серьёзный прорыв в сознании преподавательства, а ведь главный заказчик педагогической технологии — преподаватель. Чем наша технология отличается от прочих? Тем, что помимо используемых другими учёными-педагогами категорий целеобразования, диагностики и коррекции здесь введено дозирование как некая нормирующая самостоятельная деятельность студента и логическая структура самого учебного процесса, который не может проходить вне пространства и времени.

Эти пять категорий называются параметрами учебного процесса, таким образом, пять параметров — это и есть модель учебного процесса в нашем понимании. И только при этом мы можем заниматься проектированием учебного процесса, технологизацией проектировочной деятельности и переходить на тот уровень инструментальной деятельности, который сейчас не характерен ни для методики, ни для педагогики. В этом принципиальное отличие.

Нам удалось зафиксировать это в виде технологической карты, которая, как модель учебного процесса, очень интересно работает в руках преподавателя. Заполняя карту, преподаватель оценивает, сколько будет микроцелей в целеполагании; в диагностике он переводит требования ГОСа (микроцели) на эталон учебно-познавательной деятельности ученика; в коррекции переходит на описание типичных ошибок ученика и спецпрограмм их преодоления; дозирование даёт преподавателю механизм управления вероятностью достижения уровня стандарта учениками; полученные в технологической карте по перечисленным параметрам результаты задают логическую структуру модели учебного процесса. Мало того, эту модель мы можем многократно улучшать, как опираясь на результаты реализации проекта в учебном процессе, так и используя специальные процедуры оптимизации для улучшения

готового проекта.

Слово «модель» является, наверное, самым главным в нашем научном инструментарии. Модель учебного процесса родилась как некий итог творчества наших преподавателей: отдельный урок для педагога — это миг, он мыслит «системно» и его профессиональное творчество проявляется в составлении *системы* занятий. Придя к понятию модели учебного процесса из пяти параметров, самое главное понять, что в этих пяти параметрах экспериментально можно установить некие критерии приемлемых значений параметров. Отсюда начинается серьёзный подход к исследованию сущности учебного процесса на численном уровне. И здесь было три фазы.

Первая фаза: глядя на проект с точки зрения линейного программирования, делаем вывод, можно ли учебный процесс реализовать по этому проекту при данном значении параметров. Вторая фаза — это вычисление границ оптимального значения каждого параметра. (Но это не значит, что в дальнейшем механическое суммирование оптимальных значений каждого параметра приведёт к оптимальному значению целостного учебного процесса.) Третья фаза заключается в поиске таких значений параметров технологической карты, которые приводят к наиболее высокому конечному результату учебного процесса. В борьбе за конечный оптимальный результат, вполне возможно, придётся «ухудшать» отдельные значения некоторых параметров! Такого подхода раньше не было.

Что же самое главное в Технологии № 5? Во-первых, эта технология проектирования учебного процесса *инструментальна* и в этом её принципиальное отличие от остальных технологий в образовательном пространстве России. Вторая особенность — реальная математическая возможность *оптимизации* проекта учебного процесса. Преподаватель получает возможность неоднократно улучшать, оптимизировать проект учебного процесса — до входа в класс для реализации учебного процесса и после него. Особенно ярко это проявляется у нас в Московском государственном открытом педагогическом университете имени М.А. Шолохова во время педагогической практики студентов. На практику студент приходит со своим проектом, и от него требуют, чтобы он его улучшил до начала практики, а затем скорректировал уже во время самой практики, по результатам учебного процесса.

Третья особенность технологии состоит в том, что перед глазами преподавателя всегда находится *целостный* учебный процесс, на любом этапе проектирования. И, наконец, эта технология характеризуется *открытостью*, т.е. последовательное улучшение проекта возможно благодаря потенциалу инструментальных и экспериментальных улучшений и синтезу того величайшего богатства, которое получает педагогический коллектив, работающий по технологии. На примере этой технологии удалось в условиях широкомасштабного эксперимента во многих регионах исследовать особенности функционирования технологии и её освоения преподавателями. И именно наши преподаватели выработали требования к этой технологии: от декларации при проектировании переходить к оценке, вычислениям, расчётам.

### **Технология № 6 — это Технология проектирования методической системы обучения.**

За основу методической системы обучения взята идея академика В.П. Беспалько, которую мы использовали для создания своей модели методической системы обучения. Она состоит из семи компонентов и трёх частей. Первая часть — это Дидактическая задача, включающая в себя три компонента: цель, содержание и обучаемый. Таким образом, дидактическая задача состоит в том, чтобы обучаемого через данное содержание вывести на уровень достижения цели. Вторая часть модели — это Решение дидактической задачи, и она также состоит из трёх компонентов: учебный процесс, преподаватель и организационные формы учебного процесса. И, наконец, третья часть модели состоит всего из одного, но никем до нас не описанного компонента: управление методической системой. Семь перечисленных компонентов вместе «схватывают» функционирование учебного процесса.

Ещё одна особенность технологии № 6 состоит в том, что в ней мы впервые выстраиваем некую технологическую цепочку. Фактически данная технология произросла из предыду-

щей технологии № 5, а именно из технологической карты, ещё точнее — из её блока «Логическая структура».

Возвращаясь к методической системе, рассмотрим подробнее самый «загадочный» компонент управления.

Новый концептуальный подход к управлению заключается в следующем. Во-первых, нельзя управлять учебным процессом напрямую (как наивно полагают многие учёные-педагоги). Управлять учебным процессом может преподаватель, причём не в форме приказа, а повышая свою квалификацию. Во-вторых, можно влиять на учебный процесс через изменения организационных форм. Главная же мысль такова: если методическая система работает нормально, то управлять ничем не надо. Сигналом к управленческим действиям становится ситуация, при которой диагностика ( $D_i$ ) знаний обучаемых показывает не достижение ими необходимого уровня знаний (ГОСа, переведённого на язык микроцелей —  $V_i$ ), то есть если  $V_i - D_i > 0$ . В этом случае ситуацию надо менять, подключая управление. Таким образом, идея прозрачна: если *методическая система обучения* функционирует нормально ( $V_i - D_i = 0$  или даже  $< 0$ ), то собственно управленческие действия не требуются.

**Технология № 7 — это Технология проектирования дидактических условий, обеспечивающих нормальную реализацию проектов в дистанционном образовании.** Она представляет собой объединение следующих четырёх «(под-) технологий», отвечающих за формирование дидактических условий, обеспечивающих нормальную реализацию проектов в дистанционном образовании.

Во-первых, это *Технология проектирования системы преемственности в образовательном процессе*.

Цель технологии — совершенствование механизма преемственности в обучении — достигается благодаря базированию на принципах преемственности: согласованности обучения с соответствующими требованиями ГОСа на каждой ступени обучения; систематизации знаний выпускника  $n$ -го («переходного») класса и универсальности проектирования системы преемственности. Технология может стать «мостом» на стыке различных образовательных учреждений.

Во-вторых, *Технология проектирования системы повторения в учебном процессе* предлагает процедуры проектирования целеполагания для двух видов повторения (сопутствующее и обобщающее повторение) и гарантирует достижение качественного воспроизведения обучаемыми ранее усвоенной информации, благодаря базированию технологии на принципах проектирования системы повторения: согласованности повторения с соответствующими требованиями ГОСа, значения повторяемого материала для продолжения образования, целевого единства, систематизации знаний.

*В-третьих, Технология проектирования учебного пособия (учебника)* позволяет создать по любому предмету *многоуровневый* учебник, в котором рельефно представлены *процессуальные особенности обучения* данной возрастной группы обучаемых с учётом методических и дидактических особенностей усвоения и формирования знаний. При этом учебник призван гарантировать *нормальную учебную нагрузку обучаемых, способствуя комфорту учения и комфорту преподавательской деятельности*, и возрастание роли преподавателя — профессионала, приглашённого к соавторству.

Согласно описанным ранее положениям мы разработали программу. Авторы программы особое внимание в ней уделяют прогностическому характеру развития дистанционного образования (ДО) в новых социально-экономических условиях и культурно-исторических традициях России.

Дистанционное образование понимается как особая форма образования, способная оказать революционирующее влияние на наше образование в целом. В дидактику ДО вводятся такие составляющие, как инструментальность, проектность, прогностика.

Настоящая программа ориентирована на руководителей, преподавателей, сотрудников вузов и работников управления образованием — профессионалов в традиционных формах

высшего образования и впервые сталкивающихся с дистанционным образованием.

Усвоение содержания данной программы направлено на:

- повышение общей педагогической и дидактической культуры специалиста;
- понимание особенностей и механизмов современного дистанционного образования;
- понимание методических и дидактических особенностей образования взрослых с помощью дистанционного образования;
- детальное усвоение сущности технологизации образовательного пространства;
- получение конкретных знаний об основах педагогического проектирования, без которых трудно представить современные педагогические технологии.

**Введение** содержит в себе краткий обзор основных исторических этапов становления и моделей дистанционного образования, который заканчивается выводом о невозможности построить адекватную современным требованиям модель ДО на базе исторически сложившихся подходов и моделей. Новый подход к построению дидактики и самой модели ДО назван технологическим подходом, основанным на педагогическом проектировании и педагогических технологиях.

В **модуле I** раскрывается сущность технологического подхода к разработке современной модели ДО. Содержатся сведения о педагогическом проектировании как инструментарии создания нового педагогического знания, приведены основные концепции проектирования, вводится категория объектности педагогического проектирования: раскрыты основные педагогические объекты, интегративно характеризующие современную модель ДО. Рассматриваются аспекты технологизации образовательного процесса и этапы технологизации, а также теоретико-методологические и дидактические основания технологизации ДО.

В **модуле II** рассматриваются вопросы экспертизы и оценки технологий проектирования с точки зрения их эффективности в дистанционном образовании. Экспертиза построена на основе дидактической аксиоматики В.М. Монахова. Раскрыты особенности управления развитием дистанционного образования

В **модуле III** вводятся понятия: «технология проектирования траектории формирования компетентности в дистанционном образовании», «технология проектирования учебного процесса в дистанционном образовании», рассматривается технология проектирования методической системы обучения в дистанционном образовании (МСО ДО). Даны теоретико-методологические и дидактические основания технологического подхода к проектированию современной модели ДО, обоснован вывод о том, что современной моделью дистанционного образования является МСО ДО, вобравшая в себя три модели: модель траектории, модель учебного процесса, модель методической системы обучения. Раскрыты последовательные этапы проектирования современной модели ДО.

### **Введение: Дистанционное образование — история и перспективы развития**

Открытое дистанционное образование как закономерный результат развития системы образования.

Дистанционное образование — «явление в себе».

Базовый уровень компетентности и осознание необходимости второго уровня компетентности (осознаваемый уровень дефицита компетентности). Мотивация к достижению требуемого уровня компетентности. Дистанционное образование как средство ликвидации дефицита компетентности между базовым и вторым уровнем. Индивидуализированный перевод дефицита компетентности в целеполагание.

Дидактические условия дистанционного образования: обучение без отрыва от основной деятельности, максимальная комфортность обучения, оптимальные временные границы, дидактическая адекватность диплома ДО и компетентности. Ориентация на самостоятельное обучение профессионально занятых, взрослых людей, нуждающихся в получении основного или дополнительного профессионального образования, занимающихся большей частью индивидуально — дома, на рабочем месте.



Дидактическое содержание основных этапов развития дистанционного образования и его концептуальное выражение.

Исторически сложившиеся формы и модели ДО и проблема создания современной модели ДО. Педагогический идеал дистанционного образования. Перспективы его развития. Необходимость изменения теории разработки, т.е. технологический подход как средство разработки новой теории. Технологический подход к созданию современной модели ДО. Проектирование дидактики ДО как инспективное исследование возможностей образования в целом.

Индивидуализированность учебного процесса и учёт психофизиологических особенностей обучаемого.

## **Модуль I. Технологический подход к разработке современной модели ДО**

### **Тема I.1. Технологизация образовательного процесса**

Управление знаниями: технологизация, проектирование, управление развитием ДО.

Этапы технологизации:

анализа состояния учебно-методической документалистики образовательного процесса (учебные программы, учебные пособия и т.д.). Критерий анализа — гипотетическая траектория, приводящая к достижению уровня востребованной профессиональной компетентности; определения педагогических объектов, которые могут быть сегодня спроектированы; формирования модельных представлений о педагогических объектах; перехода от модели к проекту объекта, т.е. собственно проектировочная деятельность; стандартизации и унификации всех процедур проектировочной деятельности; технологизации проектировочной деятельности по выделенным процедурам, которая обеспечивает продуктивное решение; документального оформления проекта объекта; реализации проекта; сравнительного анализа (экспертизы) по параметрам и критериям функционирования реального объекта ДО (дидактическая аксиоматика, качество) и его проекта; развития и модернизации педагогических объектов.

### **Тема I.2. Проектирование педагогических объектов как инструментарий создания современной модели ДО**

Представление об инструментальности и объектности педагогического проектирования. Концептуальный опыт педагогического проектирования: В.П. Беспалько, Л. Николов, Гиг Дж. Ван, Ж.Т. Тощенко, Е.А. Крюкова, И.А. Колесникова, В.В. Сериков, В.Е. Радионов, Е.С. Заир-Бек, Т.К. Смыковская, В.М. Шепель, В.В. Краевский, Д. Диксон, П. Хилл, Я. Дитрих, В.Н. Генецинский, О.Г. Прикота, М.П. Сибирская, А.М. Саранов, М.В. Кларин, Л. Джонс и др.

Технологический уровень подхода В.М. Монахова к педагогическому проектированию.

### **Тема I.3. Теоретико-методологические и дидактические основания технологизации ДО**

Методологический анализ технологической образовательной практики ДО. Важность применения в образовательном пространстве достаточно полного набора технологий как стратегии развития ДО.

Классификация В.М. Монахова основных педагогических объектов, выступающих как цель и содержание проектировочной деятельности по созданию полного комплекта методического обеспечения образовательного пространства ДО: траектория, учебный процесс, методическая система обучения, дидактические условия. Их роль в разработке ДО.

Понятие о педагогических технологиях проектирования:

траектории обучения в ДО;

учебного процесса в ДО;

методической системы обучения в ДО;

дидактических условий (повторение, преемственность, коррекционная работа), обеспечивающих нормальную реализацию любого проекта педагогического объекта.

Система дидактических принципов как основных регулятивов учебного процесса. Технологические курсы и учебники ДО.

## ***Модуль II. Экспертиза и оценка педагогических технологий***

### **Тема II.1. Дидактическая аксиоматика В.М. Монахова**

Проблема теории измерения в педагогике и дидактике.

Дидактическая аксиоматика В.М. Монахова как критериальная база экспертизы технологии.

Аксиоматическое задание критериальных требований: требования включения технологии в образовательное пространство ДО; требования моделирования; требования технологизации.

### **Тема II.2. Основные группы аксиом**

Аксиомы включения:

востребованности педагогической технологии в российском дистанционном образовательном пространстве;

адекватности педагогической технологии системе ДО;

универсальности педагогической технологии в ДО;

моделирования образовательного процесса в ДО;

параметризации учебного процесса в ДО;

целостности и цикличности моделирования учебного процесса в ДО;

технологизации модели учебного процесса в ДО;

технологизации профессиональной деятельности в ДО.

### **Тема II.3. Управление проектировочной деятельностью**

Профессиональное понимание разработки педагогического замысла (целеполагание и распределение ресурсов). Моделирование распределения и включения ресурсов.

Технологизация управления проектировочной деятельностью. Представление о функционале управления как структурной чёткости процесса проектирования программы развития. Проектировочная деятельность по развитию педагогического объекта. Предметная проектировочная деятельность по реализации проекта.

Представления о прогностической, концептуальной и инструментальной моделях. Модели мониторинга требований, инструментальная модель и рефлексивная модель.

## ***Модуль III. Технологизация проектирования современной модели ДО***

### **Тема III.1. Технология проектирования индивидуализированной траектории формирования компетентности в ДО**

Траектория формирования компетентности как проект образовательного процесса, ликвидирующего дефицит компетентности индивидуума. Критерии выбора содержания и адекватных моделей ДО его усвоения студентами. 10 типов траекторий, их особенности. Психолого-педагогическая задача выбора индивидуализированной типовой.

Технология проектирования траектории для конкретного индивидуума:

1) процессуальное представление траектории становления профессиональной компетентности специалиста в виде некоего идеала;

2) разбиение компетентности — представление профессиональной компетентности в виде суммы предметов, освоение содержания которых обеспечивает требуемую компетентность;

- 3) расположение предметов на траектории в определённой последовательности, исходя из опыта преподавания учебных предметов в учебных заведениях;
- 4) представление каждого из предметов в виде последовательности микроцелей;
- 5) оптимизация последовательности микроцелей в границах отдельного предмета;
- 6) объединение всех оптимизированных последовательностей микроцелей в единую последовательность;
- 7) оптимизация структуры микроцелей интегративной последовательности;
- 8) построение траектории становления профессиональной компетентности, заданной полной системой микроцелей;
- 9) разработка типологий траекторий становления профессиональной компетентности в дистанционном образовании для студентов с различным уровнем образовательной подготовки, различными запросами по требуемой профессиональной компетенции.

### **Тема III.2. Технология проектирования учебного процесса в ДО**

Технология проектирования учебного процесса как наиболее разработанная и широко вошедшая в образовательное пространство России.

Модель учебного процесса как центральное системообразующее понятие педагогической технологии. Пять параметров модели: целеобразование, диагностика, дозирование, логическая структура, коррекция. Инструментальность технологии. Возможности оптимизации проекта учебного процесса. Технологическая карта (ТК) — паспорт учебного процесса. Универсальность технологии. Дидактическое представление об электронных технологических учебниках и электронных энциклопедиях.

### **Тема III.3. Технология проектирования методической системы обучения в ДО**

Понятие о методической системе обучения при ДО (МСО ДО). Методическая система обучения предмету и готовый проект учебного процесса. Процедуры конструирования МСО. Идеология метода последовательного приближения при проектировании МСО. Понятие о стадиях проектирования и его итерационного характера.

Основные этапы проектирования современной модели ДО:

- сумма компетенций;
- цель — как первый образ суммы компетенций;
- психо-физиологическая диагностика индивидуума;
- выбор траектории, соответствующей результатам диагностики;
- определение звена траектории, соответствующей данному учебному предмету;
- траектория;
- выбор учебного предмета;
- совокупность микроцелей;
- целеобразование;
- учебный процесс в виде технологической карты (ТК);
- включение учебного процесса в структуру МСО;
- разработка индивидуализированных учебных планов, программ, пособий;
- критерии эффективного функционирования МСО;
- методическая система обучения ДО.

Современная модель ДО как результат итерационного (последовательного приближения) проектирования МСО.

Общее представление о наборе технологий для проектирования системы ДО и их существенные характеристики.

Технология № 1 — технология проектирования траектории формирования недостающей компетентности (10 типов траекторий).

Технология № 2 — технология проектирования учебного процесса в ДО.

Технология № 3 — технология проектирования методической системы обучения в ДО.

Технология № 4 — технология проектирования учебной программы ДО.

Технология № 5 — технология проектирования индивидуализированных учебно-методи-

ческих комплектов.

Технология № 6 — технология проектирования учебного плана в ДО.

Технология № 7 — технология проектирования дидактических условий, обеспечивающих эффективную реализацию проекта в ДО.

Технология № 8 — пропедевтическая технология, подготавливающая к дидактическим особенностям образовательного процесса в ДО.

## Литература

1. *Анисимов С.А., Дергач А.А., Конюхов Н.Т., Манушин Э.А.* Психология восприятия учебного материала и использование психологических характеристик пользователей в системе дистанционного образования в высшей школе / Под ред. Э.А. Манушина. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

2. *Бершадский А.М., Кривский И.Г.* «Детство» систем дистанционного обучения: анализ и тенденции // Дистанционное образование. 1998. № 4.

3. *Вержбицкий В.В.* Подготовка к созданию системы дистанционного образования в России // Дистанционное образование. 1997. № 2.

4. *Грачёв В.В., Минзов А.С.* Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Дистанционное образование, 1999. № 3.

5. Дистанционное образование в России и за рубежом: информационно-аналитический аспект (Сводный ИАД «Состояние, потребности и перспективы развития дистанционного образования в России и за рубежом» (научные редакторы В.В. Вержбицкий, Э.А. Манушин) и справочник «Основные центры открытого и дистанционного образования в странах мира») / Под ред. В.В. Вержбицкого. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ, 2001.

6. *Кашицин В.П., Кинелёв В.Г., Лазарев В.Н., Меськов В.С., Овсянников В.И.* Состояние и развитие дистанционного образования в мире: Научно-аналитический доклад / Под общ. ред. В.И. Овсянникова. М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1997; *Кашицин В.П., Кинелёв В.Г., Лазарев В.Н., Меськов В.С., Овсянников В.И.* Состояние и развитие дистанционного образования в мире: Научно-аналитический доклад / Под общ. ред. В.И. Овсянникова. М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1997.

7. *Лобачёв С.Л., Солдаткин В.И.* Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект. М.: МЭСИ, 1998.

8. *Машбиц Е.И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. М.: Педагогика, 1998.

9. *Овсянников В., Утёнков В.* Образование без отрыва от основной деятельности: право на существование // *Alma mater* (Вестник высшей школы). 1998. № 5.

10. *Овсянников В.И.* Вопросы организации обучения без отрыва от основной деятельности (дистанционное образование). М.: Изд-во МГОПУ, 1998.

11. *Овсянников В.И.* Дистанционное образование: теоретические проблемы и противоречия // Педагогическое образование без отрыва от основной деятельности. Ежегодник. № 7. М., 1999.

12. *Овсянников В.И.* и др. Подготовка тьюторов для системы ДО. М., 2002.

13. *Овсянников В.И., Густырь А.В.* Введение в дистанционное образование: Учеб. пособие для системы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ, 2001.

14. *Овсянников В.И., Густырь А.В.* Введение в дистанционное образование: Задания для самостоятельной работы обучающихся в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. М.: РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.

15. *Овсянников В.И., Лазарев В.Н.* Высшее заочное образование: новые подходы // Педагогическое образование без отрыва от производства. Ежегодник. № 5. М., 1996.

16. *Овсянников В.И., Лазарев В.Н.* Решения и рекомендации Учебно-методического

объединения по подготовке учителей без отрыва от основной деятельности. Ежегодник. (1990–1992 гг.). М., 1993.

17. *Околелов О.П.* Процесс обучения в системе дистанционного образования // Дистанционное образование. 2000. № 3.

18. *Троян Г.М.* Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании. М., 2002.