

ББК 74.58
Ш17

Рецензент –
доктор педагогических наук, профессор *И. Л. Федотенко*
(Тульский государственный педагогический университет
им. Л. Н. Толстого)

Шайденко, Н. А.
Ш17 Разработка и внедрение инновационных образовательных технологий подготовки современного учителя: Моногр. / Н. А. Шайденко, В. Г. Подзолков, А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2013. – 138 с.

ISBN 978-5-87954-773-3

Книга посвящена проблеме использования образовательных технологий в профессиональной подготовке будущего учителя в логике компетентностного подхода в свете требований федеральных государственных образовательных стандартов ВПО и в связи с переходом на многоуровневую систему обучения.

ББК 74.58

ISBN 978-5-87954-773-3

© Н. А. Шайденко, В. Г. Подзолков,
А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева, 2013
© ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2013

ВВЕДЕНИЕ

Инновационное развитие России выдвигает задачу концептуальной модернизации сферы профессионального образования. При этом следует отметить, что сама стратегия модернизации представляет собой процесс достаточно радикального, т. е. глубокого и системного реформирования всех основных структур и подсистем профессиональной подготовки будущих педагогов. Происходящие экономические и социально-политические трансформации и изменения социальной реальности усложняют задачи и предъявляют новые требования ко всем формам и уровням образования. Выполнение этих требований возможно только в обновленном институте образования, в «Нашей новой школе», в которых одной из главных фигур призван стать педагог. В этой связи модернизация института педагогического образования, в рамках которого осуществляется подготовка учителей, призвана выступать в качестве едва ли не основной задачи образовательной политики государства.

Опережающий характер педагогического образования как важнейшего ресурса развития российского общества может быть обеспечен только на основе результатов комплексных научных исследований, всестороннего анализа прогностического потенциала и рисков принимаемых управленческих решений. Выбор стратегии развития педагогического образования определит уровень развития общества на ближайшие десятилетия. Полное и адекватное представление об эффективной системе педагогического образования можно получить на основе системных фундаментальных исследований.

Педагог должен обладать высокой культурой, постоянно самосовершенствоваться, уметь проектировать образовательную среду, активно использовать информационные и коммуникационные технологии, дистанционное обучение, выступать в роли создателя благоприятных условий для организации личностно-ориентированного, индивидуально-дифференцированного процесса обучения и воспитания, прививать интерес к самообразованию и формировать у обучаемых навыки самостоятельной работы.

Проведенный анализ современного состояния исследований проблем ВПО показал, что введение инновационных технологий в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и методах, и формах его организации. Обучение приобретает

интегративно-деятельностный характер. Акцент делается на необходимость целостного развития человека, раскрытие качественного своеобразия его творческой индивидуальности.

Ничуть не умаляя огромной ценности выполняемой исследовательской деятельности в рассматриваемой области, мы все же должны признать, что анализ имеющихся работ по инновационным технологиям, требований ФГОС ВПО, требований работодателя в сопоставлении с изучением практики работы учреждений высшего профессионального педагогического образования позволил выявить основные противоречия между:

– активным процессом внедрения в систему высшего профессионального педагогического образования новых инновационных технологий и недостаточной разработанностью дидактического обеспечения их реализации;

– реально назревшей необходимостью организации образовательного процесса в педагогическом вузе в инновационном формате и отсутствием целостных организационных моделей использования новых технологий в подготовке учителя.

Таким образом, существующий отечественный и зарубежный опыт использования новых технологий образования свидетельствует об актуальной потребности в разработке дидактических основ и практических путей организации высшего профессионального педагогического образования, направленного на личностно профессиональное развитие будущего учителя.

Актуальность исследования определяется потребностью мирового сообщества в трансформации института высшего образования. Факт кризисного состояния образования, обусловленный системным кризисом мирового социума, осознан, принят и сегодня не требует доказательств. Формы и степень кризиса в разных элементах образовательной системы различны, но общими являются трудности в интерпретации целевых содержательных и ценностных аспектов.

Неоспоримым фактом является также и то, что современная цивилизация, ее культура, наука, экономика, устойчивое развитие зависят от уровня образованности, от закладываемых образованием качеств и способностей личности, от направленности на человеческий капитал. Современное развитие общества требует новой системы образования – инновационного обучения, которое сформировало бы у обучаемых способность к стратегической детерминации будущего, ответственность за него, веру в себя и свои профессиональные спо-

способности влиять на это будущее. Образование должно ориентироваться на интересы личности, на становление ее эрудиции, профессиональной компетентности, развитие творческих начал и общей культуры. Высшее образование перестает быть только профессиональным, оно превращается в механизм формирования общей культуры. Моделируя целостный образ выпускника вуза, современные научные концепции обуславливают следующие установки на его личность: он должен быть способен к творческой самореализации, подготовлен не только к нормальной стабильной жизни, но и к изменениям в условиях труда, к социальной мобильности, стратегическому проектированию вектора своей профессиональной карьеры, к нравственной саморегуляции, к сменам образа жизни.

Инновационную стратегию развития высшей школы как ключевого фактора модернизации образования в условиях системных трансформаций и обретения вузом статуса субъекта рынка интеллектуального труда интерпретируют многие отечественные и зарубежные ученые (Г. Бекер, М. Н. Берулава, А. Г. Бермус, А. П. Валицкая, И. Влеймник, Г. И. Герасимов, В. И. Загвязинский, О. А. Замулин, А. К. Ерохин, Л. В. Илюхина, Н. В. Карлов, Е. Я. Коган, Э. М. Коротков, Дж. Коулман, Р. Коутс, А. А. Кузьмина, Е. Б. Куркин, Г. Ф. Куцев, Ф. Кюбарт, Ю. В. Мячин, Дж. Найт, А. И. Нелесса, Р. М. Петрунева, С. И. Плаксий, П. Д. Саркисов, Г. Г. Силласте, Г. Стиглер, В. А. Штурба и др.). Нами уделено внимание исследованиям инновационных образовательных стратегий в условиях социокультурной среды вуза, прежде всего, вопросам выявления стратегии современного педагогического университета, доминирующих характеристик формирования университетской образовательной среды, социокультурной роли университета как центра образцового знания, трансформации его миссии и функций (З. Бауман, И. Н. Емельянова, С. Керр, А. Г. Кислов, Я. И. Кузьминов, С. С. Ляхович, Г. Я. Миненков, И. А. Огородникова, Ортега-и-Гассет, Б. Н. Пойзнер, Н. Е. Покровский, В. А. Проскурин, В. С. Сенашенко, Ю. В. Сенько, А. К. Тхакушинов, Ю. Хабермас, А. А. Хагуров, Т. Хюсен, В. А. Шаповалов, К. Ясперс и др.).

В рамках проективных и коммуникативных стратегий высшей школы изучались вопросы реализации индивидуальной образовательной программы студента (Р. Б. Бар, В. В. Давыдов, В. И. Загвязинский, К. Г. Кречетников, А. Ф. Манако, Н. В. Рыбалкина, Б. А. Сазонов, В. С. Сенашенко, Д. Таг, Г. Ф. Ткач, С. В. Шепель и др.) и стратегия

тьюторинга (Н. Ю. Белякова, А. П. Зинченко, Т. М. Ковалева, В. В. Максимов, А. А. Цукер и др.).

В процессе исследования проведен сравнительный анализ наиболее перспективных сложившихся образовательных парадигм для выявления объединяющих аспектов в проективной стратегии построения будущего высшей педагогической школы. Рассмотрены в исторической ретроспекции парадигмы, исчерпавшие себя (догматическая, эзотерическая, калокагативная и др.); бесперспективные (социетарная, технократическая, ЗУНовская и др.); действующие (классическая или естественнонаучная, деятельностьная, антропологическая, культурологическая, гуманистическая, компетентностная, синергетическая и др.). Каждая из множества парадигм обосновывает цель высшего образования с разных позиций, но, как правило, имеет множество аспектов взаимосвязи с другими парадигмами. Глубокому анализу были подвергнуты теоретико-методологические обоснования в педагогике высшей школы гуманистической парадигмы (Е. В. Бондаревская, Л. П. Буева, Л. А. Вербицкая, Б. С. Гершунский, О. В. Долженко, М. С. Каган, Н. С. Катунина, И. А. Колесникова, А. Маслоу, М. А. Розов, П. Скотт, В. А. Слостенин, А. В. Хуторской, В. Е. Шукшунов, П. Г. Щедровицкий, Г. А. Ягодин и др.); синергетической парадигмы (З. А. Абасов, Н. А. Алексеев, М. В. Богуславский, В. Г. Буданов, Л. Я. Зорина, В. Л. Кошелева, А. М. Подрейко, К. Поппер, В. Й. Редюхин, К. Роджерс, И. Стеклова, Н. М. Таланчук, А. Д. Урсул, М. Хайдеггер, С. С. Шевелева и др.); компетентностной парадигмы (К. Андерка, Г. Бергман, С. Болингер, Н. А. Гришанова, Ю. Дауб, И. А. Зимняя, Г. Мойрер, Д. Мюнх, К. Норт, Б. Хаслер, А. В. Хуторской, М. Шнитгер, Дж. Эрпенбек и др.).

Парадигмальный анализ показал, что компетентностная парадигма, за редким исключением, еще не нашла своего места в типологической характеристике парадигм. Однако компетентностный подход является одним из ведущих в мировой образовательной стратегии, а образовательная парадигма превращается в общественно значимое явление как концептуальная основа образовательной национальной политики государств, Европейского образовательного союза в целом. В российской системе высшего образования периода его модернизации компетентностный подход становится одним из ведущих принципов методологии и используется при разработке государственных образовательных стандартов нового поколения, ему придан статус безальтернативной новой образовательной парадигмы. В то же время

составленная нами таблица ключевых компетенций, предлагаемых отечественными и европейскими исследователями, показала, как характеристики ключевых компетенций отражают разные подходы и к цели образования, и к духовно-нравственным основам жизни человека. Выводы, сделанные в результате анализа компетентностной парадигмы, состоят в том, что, во-первых, в ее разработке сохраняется необходимость интенсификации перехода от структурно-инструментальных нововведений к концептуально-методологическому обоснованию; во-вторых, в процессе развития стратегии высшего образования для России самым трудным остается диалог ментальностей и специфика образовательных традиций.

Синергетическая парадигма формирует концепцию открытого образования. Мы отмечаем различные интерпретации понятия «открытое образование». В теории педагогики оно рассматривается как высокий образовательный стандарт, определяемый социумом в лице органов государственной власти, обеспечивающий демократические принципы доступности, равноправности возможностей, свободу составления индивидуальных программ, высокое качество обучения и пр. Синергетический подход предполагает более широкое предметное поле и принципиально новые концептуально-методологические основы обучения, построенного на интеграции веере способов постижения мира, не только традиционным научным способом, но единством философии, искусства, науки, религии, мифологии т. д., не на изучении отдельных дисциплин, а на мировоззренческих и смысловых моделях.

Гуманистическая парадигма, по нашему мнению, в наибольшей мере отвечает цивилизационному запросу; современной общекультурной картине мира; биологической, социальной, гуманистической сущности человека. Но парадигмальный анализ подходов к высшему образованию показывает приоритет направленности на самооценку человека практически всех современных парадигм. Гуманистический подход акцентируется в мировой педагогике высшей школы и в философии образования повсеместно. Отсюда мы пришли к следующим выводам: требует пересмотра сам термин, поскольку под определение понятия «гуманистическая» по концептуально-методологическим основаниям подпадает ряд парадигм, развивающихся в ее контексте. В концептуально-методологическом и структурно-инструментальном планах эти образовательные парадигмы (культурологическая, классическая (традиционная), личностно-ориентированная (антропологическая), синергетическая), за некоторым исключением, интегрируются

без существенных потерь. Гуманистическая направленность не может быть прерогативой какой-либо одной парадигмы. В свое время гуманистическая парадигма создавалась как оппозиция технократической парадигме, несостоятельность которой сегодня общепризнанна. В процессе эволюции гуманистическая парадигма, подчиняясь цивилизационному прогрессу, вышла из границ отдельного подхода. Мы постулируем, что она выросла до уровня универсума, общегуманистической основы современного образования.

В целом, применением парадигмального анализа получены следующие результаты:

- доказана приоритетность парадигмального анализа как метода проективной деятельности, поскольку парадигма, являясь источником методов, проблемных ситуаций, идей, стандартов, решений участников образовательной сферы, распространяет свое влияние на стратегическое прогнозирование и проектирование;

- ни одна из существующих образовательных парадигм не может быть эталонной, самодостаточной без привлечения методов других парадигм в системе, она не может развиваться соответственно требованиям инновационного глобализованного общества к образованию;

- эффективность поиска и оценки перспектив, использования идей для инновационной стратегии развития высшей школы зависят от упорядочения типологических принципов существующих парадигм, их терминологии, семантики, идентификации в плане единства взглядов на цель высшего образования.

Была обоснована роль социокультурной среды вуза в реализации инновационных технологий в современном университете и влияния инновационных технологий на развитие социокультурной среды университета; единой информационной образовательной среды вуза; на базе теоретических исследований и практического опыта охарактеризованы мультимедийные технологии как средство реализации интерактивности в инновационном образовании; раскрыта сущность образовательных технологий; рассмотрена система управления качеством образования как элемент стратегии развития высшей школы. Описываются результаты практической реализации современных образовательных стратегий развития высшей школы на примере конкретного вуза (Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого).

Для уточнения возможностей полипарадигмального подхода к характеристике социокультурной среды вуза мы обратились к изу-

чению понятия «среда» в философии, педагогике, психологии, социально-исторической антропологии, социальной психологии, инструментальной психологии. Это подготовило методологическую основу для прояснения того факта, что в результате многогранной жизнедеятельности вуз формирует особое социальное пространство, образуемое системой отношений участников образовательного взаимодействия к миру, к другим людям, к себе и отношений с другими людьми. Социальное пространство вуза – это форма существования социального бытия. Управление социальным пространством вуза – один из элементов стратегически-инновационной социальной политики в высшем образовании, направленной на максимально рациональную организацию и использование всех пространственных возможностей в интересах общества, учитывающей условия, процессы и результаты функционирования и развития современного вуза.

Полипарадигмальный подход позволяет рассматривать личность в социокультурной среде вуза как интегральную целостность, в единстве внешнего и внутреннего, объективного и субъективного, социально-типического и индивидуального, где определяющим качеством выступает творческий потенциал – синтез природных и социальных сил. В главе обоснована роль социокультурной среды университета в процессах развития творческой активности студента.

Рассмотрение социокультурной среды вуза в рамках университета потребовало авторской интерпретации миссии (идеи) и функций университета. При этом наше исследование опирается на представление идеальной модели классического университета (П. Бурдьё, Х. Ортега-и-Гассет, К. Ясперс) и современные «приземленные» модели (А. К. Ерохин, А. Г. Кислов, Я. И. Кузьминов, Г. Я. Миненков и др.). Показано, как стратегический инновационный курс на развитие творческой личности, способной адаптироваться к быстро меняющемуся социальному миру, привел к необходимости обращения к средовому подходу, социокультурные предпосылки которого проанализированы. Проведен также анализ научных предпосылок решения проблемы образовательной социокультурной среды как условия творческой адаптации личности к изменяющемуся социуму.

Рассмотрена трансформация образовательных технологий в плане их обновления и поиска новых, способных привести к принципиальному сдвигу в современной образовательной среде вуза обеспечением индивидуализации обучения; высокого уровня информационного, учебно-научного, методического сопровождения образовательного

процесса, его всемерной информатизации. В этой связи нами был осуществлен сравнительный анализ потенциала различных образовательных технологий (концентрированного обучения (А. А. Остапенко); наукоемких технологий образования (П. Д. Кузнецов, К. И. Курбаков, Б. Н. Пестов); информационных образовательных технологий (Б. А. Бент, А. Г. Дьячко, Ю. М. Кузнецов, Г. Маклюэн, Ш. Д. Махмудова, П. К. Моор и др.); технологии организации взаимодействия (Л. А. Байкова, А. А. Бодалев, Е. Б. Куркин, В. Ю. Питюков, Ю. В. Сенько и др.); технологии форсайта (А. Я. Данилюк, Н. Б. Пугачева, Е. В. Семенов, А. В. Соколов, С. В. Творогова и др.). При изучении признаков и компонентов образовательных технологий выявлено, что в педагогике высшей школы нет единой классификации ни традиционных, ни инновационных технологий, что затрудняет, как отмечается в теории и практике, эффективное адресное использование. К данным недостаткам мы добавляем сложность оценки инновационности той или иной технологии и нечеткость границ между методом и технологией. В результате сравнительного анализа образовательных технологий получено доказательство инновационного преимущества тех, которые направлены на формирование творческих способностей студента, мыслительных и рефлексивных механизмов в целях его устойчивой самореализации. Было акцентировано внимание на технологии организации взаимодействия преподавателя и студента в ее новой интерпретации на базе синтеза институционального подхода (обеспечивающего рассмотрение инновационных технологий в зависимости от трансформации социокультурной среды вуза, его инновационной образовательной стратегии) и полипарадигмального подхода (создающего проблемное поле для исследования образовательной деятельности через синтез методов и технологий). Технология организации взаимодействия преподавателя и студента радикально трансформирована. Гуманистический вектор инновационного образования обуславливает изменение отношения к студенту, теперь равноправному, активному участнику процесса обучения, эксперту оценки качества образования. Отсюда, для выработки типа творческого содействия технология выстраивается, исходя из индивидуальности субъектов образования. В данном контексте мы даем свое определение образовательной технологии как целенаправленной совместной творческой деятельности преподавателя и студента по проектированию и ведению образовательного процесса в последовательности ряда этапов, на каждом из которых решается конкретная задача с использованием

ряда точно обозначенных приемов, предполагается конкретный результат, который можно быстро выявить. Подчеркивается, что при внедрении образовательной технологии организации взаимодействия с ориентацией на институциональный и полипарадигмальный подходы этот тип организации соответствует высшему уровню координации деятельности. В этой связи изучены различные аспекты образовательного взаимодействия, различные типы межличностного общения: императив, манипуляция, монолог, диалог, полилог (М. М. Бахтин, В. С. Библер, Л. П. Буюева, А. П. Зинченко, М. С. Каган, Е. Б. Куркин, А. Маслоу, Е. Б. Моргунов и др.).

Нами предложена апробированная в практической педагогической деятельности интегрированная схема формирования компетенций обучающихся с применением инновационных образовательных, в том числе информационных, технологий (рис. 1).



Рис. 1. Схема формирования компетенции с применением инновационных технологий

Информационные технологии рассмотрены в рамках стратегии формирования единой информационной образовательной среды, обеспечивающей аккумуляцию информационных ресурсов; удовлетворение образовательных потребностей; совершенствование информационных технологий; информатизацию управления вузом и управление информацией вуза; интеграцию объектов информатизации; развитие информационной культуры субъектов образования.

Концепция единой информационной образовательной среды вуза построена на синтезе теоретико-методологических положений культу-

рологической, синергетической и компетентностной парадигм о гуманистической сущности информатизации образования; свободном использовании информационными системами в открытом образовательном пространстве; включенности образования в процесс создания информационной цивилизации; формировании целостной творческой личности единством гуманистической и технократической культур.

Рассмотрен процесс реализации стратегических направлений деятельности в области информатизации образования, обеспечивающих доступ учащихся и преподавателей высших педагогических учебных заведений к высококачественным локальным и сетевым образовательным информационным ресурсам; возможность проведения тестирования и оценки качества образования с использованием специализированного программного обеспечения на всей территории Российской Федерации; подключение вузов к глобальным информационным ресурсам по высокоскоростным каналам; переход к системе открытого образования на основе интерактивных дистанционных технологий обучения; поэтапный переход к новой организации российского высшего педагогического образования на основе информационных и иных инновационных технологий.

Даны авторские определения следующих категорий:

ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – образование, ориентированное не на передачу знаний, которые постоянно устаревают, а на овладение базовыми компетенциями, позволяющими приобретать знания самостоятельно, по мере необходимости. Инновационное образование связано с практикой более тесно, чем традиционное. Помимо освоения знаний актуальным становится освоение техник, с помощью которых можно получать, перерабатывать и использовать новую информацию. Инновационное образование предполагает обучение в процессе создания новых знаний за счет интеграции фундаментальной науки, непосредственно учебного процесса и производства.

ИННОВАЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ – ставит своей целью использование внутренних резервов самой личности (мотивов, интересов, эмоций, склонностей) при обучении.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ – педагогические методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Они направлены на повышение качества подготовки специалистов, развитие у студентов творческих способностей, умения самостоятельно принимать решения. Основными инновационными методами в образовании являются:

методы проблемного и проектного обучения, моделирования, исследовательские методы, модульное обучение, игровые технологии, метод мозгового штурма, метод кейс-стади, метод творческих заданий, методы активного обучения, контекстного обучения и обучения на основе опыта. Инновационные методы могут реализовываться как в традиционной форме, так и в дистанционной технологии обучения с применением электронных мультимедийных учебников и учебных пособий; проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению учебных дисциплин; проектно-организационных технологий обучения работе в команде над комплексным решением практических задач; предпринимательских идей в содержании курсов. Инновационные методы предполагают: возрастание роли обучаемого в учебном процессе, смещение центра (фокуса) учебного процесса от преподавателя к студенту; усиление функции поддержки студента, помощи ему в организации индивидуального учебного процесса; возможность обратной связи преподавателя с каждым обучающимся при использовании новых коммуникационных технологий. При этом возникает необходимость в разделении преподавательского труда (выделение разработчиков содержания, тьюторов, специалистов по методам обучения, специалистов по контролю за ходом процесса обучения и т. п.); в объединении преподавателей, специалистов по информационным технологиям и организаторов учебного процесса в группы, команды, осуществляющие разработку и реализацию инновационных технологий обучения.

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ – системы, использующие информационно-коммуникационные технологии, требующие другой дидактики, по-новому организованного учебного администрирования, иных нормативных и организационных подходов.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ – это мотивированный, целенаправленный и сознательный процесс по созданию, освоению, использованию и распространению современных (или осовремененных) идей (педагогических новшеств: теорий, методик, технологий, и т. п.), актуальных и адаптированных для данных условий и соответствующих определенным критериям.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗЕ – это технологии, основанные на нововведениях: организационных (связанных с оптимизацией условий образовательной деятельности), методических (направленных на обновление содержания образования и повышение его качества) и управленческих. Инновационные технологии позво-

ляют: студентам – эффективно использовать учебно-методическую литературу и материалы; усваивать профессиональные знания; развивать проблемно-поисковое мышление; формировать профессиональное суждение; активизировать научно-исследовательскую работу; расширить возможности самоконтроля полученных знаний; преподавателям – оперативно обновлять учебно-методическую литературу; внедрять модульные технологии обучения; использовать имитационные технологии обучения; расширить возможности контроля знаний студентов; в целом – совершенствовать качество существующих технологий подготовки специалистов. Инновационные технологии обеспечивают повышение качества образования и, следовательно, конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ – технологии, основанные на нововведениях: организационных (связанных с оптимизацией условий образовательной деятельности), методических (направленных на обновление содержания образования и повышение его качества) и управленческих. Инновационные технологии позволяют: студентам – эффективно использовать учебно-методическую литературу и материалы; усваивать профессиональные знания; развивать проблемно-поисковое мышление; формировать профессиональное суждение; активизировать научно-исследовательскую работу; расширить возможности самоконтроля полученных знаний; преподавателям – оперативно обновлять учебно-методическую литературу; внедрять модульные технологии обучения; использовать имитационные технологии обучения; расширить возможности контроля знаний студентов; в целом – совершенствовать качество существующих технологий подготовки специалистов. Инновационные технологии обеспечивают повышение качества образования и, следовательно, конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг.

ИННОВАЦИОННЫЙ ВУЗ – принципиально новый тип учреждения высшего профессионального образования. Система образования в таком вузе открыта современным научным исследованиям и современной экономике. В учебных планах такого вуза должны присутствовать такие формы, как проектные разработки, тренинги, модульное обучение, стажировки на производстве, в научно-исследовательских организациях. Технологическое оснащение учебного процесса должно соответствовать уровню, достигнутому в зарубежных университетах. В настоящее время наиболее успешными в плане обеспечения инновационного характера развития образовательной

деятельности становятся такие вузы, в которых одновременно реализуются следующие типы процессов: разработка студентами реальных проектов в различных секторах экономики; проведение исследований фундаментального и прикладного характера; использование образовательных технологий, обеспечивающих студентам возможность выбора учебных курсов.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗА – совокупность различных видов ресурсов, включая материальные, финансовые, интеллектуальные, информационные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОГНОЗ – это прогноз основных параметров и результатов инновационной деятельности. В инновационных прогнозах строятся сценарии освоения и распространения базисных инноваций, социально-экономических последствий практического использования новых наукоемких продуктов и технологий.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ – введение в управленческий цикл таких изменений, которые направлены на определение перспектив развития образовательной системы и ее радикальное обновление: диагностика состояния имеющейся проблемы, определение путей ее решения, построение концепции преобразования системы управления образовательным учреждением в соответствии с современными требованиями к качеству обучения, адаптация системы и тиражирование результатов.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ – комплекс взаимосвязанных документов, которые предусматривают осуществление конкретной инновационной деятельности в определенный период времени.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС – представляет собой процесс создания, внедрения и распространения нововведений (инноваций). В общем виде схема инновационного процесса может быть представлена в виде ряда этапов с получением следующих результатов: 1) получение новшества, т. е. оформленных результатов законченных научных исследований (фундаментальных и прикладных), опытно-конструкторских разработок, иных научно-технических результатов; 2) внедрение новшеств в продукт, технологию или услугу, т. е. нововведение или инновация; 3) диффузия инноваций, под которой подразумевается распространение уже однажды освоенной, реализованной инновации, т. е. применение инновационных продуктов, услуг или технологий в новых местах или условиях.

ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР – субъект инновационной инфраструктуры, осуществляющий совместные исследования с фирмами, обучение студентов, переподготовку и повышение квалификации обучающихся кадров основам инновации и организующий новые коммерческие компании, которые финансирует на стадии их становления. ИТЦ в отличие от НИИ практически реализует принцип: производить то, что можно продать. В этом случае лидером проекта становится менеджер (бизнес-лидер). ИТЦ следует требованиям рынка и востребованность (конкурентоспособность) товара заложена в нем изначально. Преимущество ИТЦ перед НИИ – это «не обремененность» запасом технологий и отсюда безинерционность, мобильность, тонкое чувство рынка.

ИННОВАЦИЯ – термин ин-нове (лат.) означает вхождение нового в некоторую среду, вживание в нее и порождение целого ряда изменений в этой среде (введен в оборот в XVII веке). Под инновацией понимают использование в той или иной сфере общества результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, направленных на совершенствование процесса деятельности или его результатов. Инновация обеспечивает постепенное развитие, усовершенствование системы, переход ее в качественно новое состояние. Это понятие относится не только к созданию и распространению новшеств, но и к преобразованиям в образе деятельности, стиле мышления, который с этими новшествами связан. Инновации являются конечным результатом инновационной деятельности осуществленной с целью изменения объекта управления и получившей реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Обобщенная схема полного цикла создания инновационного продукта любого назначения должна включать следующие этапы:

- зарождение идеи;
- предварительная экспертиза (обоснованный вывод о востребованности инновации, созданной на основе этой идеи, рынком);
- предварительное бизнес-планирование (финансовое обоснование инвестирования в создание инновации);
- проектирование изделия (подготовка рабочей документации, необходимой для его производства);
- опытно-экспериментальная отработка изделия (создание экспериментального образца, выдержавшего тестовые производственные и рыночные испытания);

- окончательное бизнес-планирование (финансовое обоснование инвестирования производства нового изделия);
- производство (выпуск коммерческого инновационного продукта);
- передача инновации на рынок.

ИННОВАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ – нововведение и/или преобразование, вносящие в образовательную среду элементы новшества, улучшающие характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы в целом. Образовательные инновации классифицируются:

- по видам деятельности – педагогические и управленческие;
- по характеру вносимых изменений – радикальные (основанные на принципиально новых идеях и подходах), комбинаторные (новое сочетание известных элементов) и модифицирующие (совершенствующие и дополняющие существующие образцы и формы);
- по масштабу вносимых изменений – локальные (независимые друг от друга изменения отдельных участков или компонентов), модульные (взаимосвязанные группы нескольких локальных образовательных инноваций), системные (полная реконструкция системы как целого);
- по масштабу использования – единичные и диффузные;
- по источнику возникновения – внешние (за пределами образовательной системы), внутренние (разрабатываются внутри образовательной системы).

ИННОВАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ – инновация, связанная с разработкой и освоением новых или усовершенствованных технологических процессов.

СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ВУЗА

Отечественная система высшего образования быстрыми темпами вступает в новую фазу взаимосвязей, отношений с государством и обществом. Отличительная особенность развития отечественного высшего образования – повышенное внимание правительства к проблемам его качества и эффективности. Это естественно, поскольку образование XXI века становится стратегической областью, обеспечивающей национальную безопасность. Кроме того, о конкурентоспособности страны во всем мире судят по уровню образовательной подготовки специалистов.

Государственное «участие» в судьбе высшего образования прослеживается в значительном перечне своих законодательных документах, относящихся к сфере образования. Федеральная программа развития образования (1999 г.), Национальная доктрина образования (2000 г.), Программа модернизации образования, приказ МО РФ «Об учреждении государственных образовательных стандартов» (2000 г.), Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года декларируют и проводят политику демократизации системы, модернизации всех ее структур.

Обозначилась, осовременилась методологическая база современного образования в единстве комплексного, системного, программно-целевого и ряда других подходов, определяющих проблемы модернизации образования в тесном единстве результатов философских, социологических, психологических и педагогических исследований.

Возможность их применения к различным вузовским структурам и объектам (явлениям) основывается на важном качестве объективной педагогической действительности – ее интегративном характере. Например, комплексный подход позволяет с определенной общей точки зрения рассматривать различные образовательные и социальные объекты. Необходимость комплексного подхода к решению организационных, управленческих, теоретических и практических проблем диктуется социальными изменениями и, прежде всего высокой степенью интеграции общественных процессов, где все связано со всем, когда решение одной проблемы зависит от решения множества других, когда уже сами проблемы приобретают комплексный, системный характер.

Инновационное развитие существующего как устойчивая система совокупного, целостного образовательного процесса состоит в том,

чтобы подчинить общим целям все элементы этого процесса или воссоздать недостающие, понимаемые как инновационные.

Минимальный перечень принципов, которые на наш взгляд, должны быть заложены в основу системы образовательного процесса высшего профессионального учебного заведения, чтобы система могла осуществлять инновационную самодетерминацию и, естественно, влиять на качество обучения, представляет три позиции:

1. Принцип ориентации на конечные цели подготовки специалистов.

2. Принцип реализации программно-целевого подхода к организации образовательного процесса, построение процесса на основе использования методов проектирования. Эти два принципа соотносятся между собой как цель и средства реализации системы обучения и позволяют обеспечить высокую степень соответствия компонентов обучения тем целям, ради которых она и создана.

3. Принцип соответствия системы требованиям социально-экономического развития общества и современным психолого-педагогическим концепциям, определяющим ее инновационный характер. Он обеспечивает соответствие внутренней организации системы и внешних условий ее функционирования объективным потребностям, необходимым для ее существования и развития образовательных и обеспечивающих процессов.

Образовательные процессы в рамках деятельности учреждения высшего образования, безусловно, приоритетны и, поэтому, считаются основными. Они обеспечивают общий имидж вуза, задают общую специфику учебного заведения, что выделяет его среди других социальных институтов. Образовательные процессы являют собой разветвленную систему педагогической деятельности, интенсификация которых зависит с одной стороны, от обеспечивающих процессов, а с другой – от характеристики инновационной деятельности. Общая эффективность деятельности вуза диагностируется по результатам именно образовательных процессов: изменениях в знаниях студентов, их мышлении, способностях, ценностных ориентации и доведения этих составляющих до уровня требований государственных стандартов.

Сказанное не означает, что обеспечивающие процессы не должны подвергаться модернизации. Для эффективной реализации образовательных процессов, вузы должны быть обеспечены необходимыми условиями и ресурсами, составляющими инфраструктуру образовательного учреждения.

В эту инфраструктуру входят материально-техническая база, средства обучения и воспитания, программно-методическое, нормативно-правовая документация, информационное обеспечение, кадры, финансовые средства.

Будучи универсальным способом воспроизводства и обогащения знаний, образовательные процессы могут быть описаны в системе способов, приемов, технологий. А поскольку эти процессы осуществляются в области общественного хозяйства, распространяющегося и на систему образовательных учреждений, он управляется экономическими законами.

А. П. Валицкая подчеркивает, что образование – социальная форма духовного производства «опредмеченная» учебными учреждениями (институциями), которые в своей внешней границе (там, где товар – профессия поступает в распоряжение рынка) вступает в опосредованные или прямые отношения с «заказчиком» – сферами науки, промышленности, управления, права, финансов и т. п. [14, с. 3].

Однако, указывается, что это лишь первый, управляемый конъюнктурой, внешний слой отношений в системе «образование–социум», требующий от образовательного учреждения мобильности. Здесь совершается выбор специальности, он определяет содержание образовательно-профессиональных программ, ориентирует «обученность» специалиста.

Второй слой – глубинный, сущностный. Он обеспечивает генофонд нации и жизнеспособность самой системы. Именно здесь происходит передача, становление, воспроизводство ценностных ориентиров.

Модернизация образовательной системы предполагает прогрессивные изменения во всех частях, а инновационные процессы опосредуют такие изменения. При этом преодолеть затруднения практического характера при системном внедрении компонентов инновационной деятельности в образовательный процесс, испытываемые современной высшей школой на пути ее модернизации, призвана педагогическая наука.

Приоритетным ориентиром и главным результатом деятельности образовательного учреждения в соответствии с государственной стратегией модернизации образования должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор научно обоснованных ключевых компетенций, затрагивающих следующие сферы:

– интеллектуальную (навыки профессионального мышления, обработки и анализа информации, самообучения);

- общественно-политическую (социальные навыки, общественно-знания, граждановедение);
- коммуникативную (навыки отношений в образовательном коллективе, ближайшем социальном окружении).

Реализация указанной государственной стратегии в области образования предполагает осуществление преобразований не только эмпирическим путем, но и, прежде всего, на базе глубокого научного обоснования, позволяющего прогностически предвидеть будущие результаты. При этом, по мнению исследователей, при формировании системы открытого образования неизбежно будут преодолены противоречия между: глобальной и локальной системами образования; универсальным и индивидуальным характером современного образования; между сложившимися традициями образования и его современными тенденциями; между долгосрочными и краткосрочными задачами образовательной подготовки (в русле концепции непрерывного образования); и др. [23, с. 176]. То есть, всего того, о чем мы говорили в первом параграфе нашей диссертационной работы и того, с чем связаны объективные потребности общества и образовательных систем в широкой модернизации.

Модернизация высшего образования в соответствии с вышеуказанными теоретическими соображениями должно удовлетворять следующим основным требованиям:

- соответствовать социальному заказу общества или, как выражались прежде, задаче всестороннего развития личности, но не за пределами формируемой профессиональной компетентности, а внутри ее структуры;
- обеспечивать высокий уровень научного насыщения учебного материала и его практическое приложение в учебной, квазипрофессиональной и профессиональной деятельности студентов;
- максимально учитывать перспективные возможности образовательного процесса: законов, закономерностей, принципов, условий, методов, организационных форм и средств обучения;
- осуществлять проектирование и конструирование организационных, управленческих, содержательно-технологических составляющих образовательного процесса в контексте инновационной деятельности.

Г. А. Бордовский и Е. Н. Михайлова в качестве основных требований и, одновременно, условий отмечают «непрерывный анализ управления технологическими операциями и контроль качества» [12, с. 6].

Выполнение этих требований опирается на законодательно закрепленное право инновационной деятельности педагогических коллективов.

Педагогические новации, проникающие в организационные и дидактические подструктуры образовательных систем, становятся предметом изучения и осмысления специалистами в области философии образования, психологии и педагогики. Данный процесс вызван стремлением более эффективно реализовать в образовательной практике потенциал системы образования и самой личности. Рассматривая проблему инноватики и инновационной деятельности с различных позиций, с точки зрения различных научных областей, пользователи вносят в педагогическую лексику терминологию смежных областей. Видимо это основная причина того, что сегодня нет единства взглядов о сущности дефиниций по данной научной проблематике.

На пути модернизации образовательных систем принципиальное значение имеет уточнение и, соответственно, обобщение различных мнений о сущности различных по смыслу, но близкородственных по направленности понятий: «новаций», «инноватика», «инновационный процесс», «инновационная деятельность». Имеющиеся определения характеризуют инновационные аспекты образования с точки зрения взаимосвязи и целостности составляющих его компонентов. В корневой основе всех этих понятий, включая в дословном переводе и понятие «модернизация», заложено слово «новое». Чтобы проникнуть в смысл слова «новый» обратимся к словарю С. И. Ожегова, где мы находим следующее определение:

1. Впервые созданный или сделанный, появившийся или возникший недавно, взамен прежнего вновь открытый;
2. Относящийся к ближайшему прошлому или настоящему времени;
3. Недостаточно знакомый, малоизвестный [34, с. 368].

Обобщив три позиции, раскрывающие смысл дефиниции, можно выделить два типа нового:

1. Принципиально новое, впервые созданное.
2. Новое, представляющее синтез старого и нового, и дающее при этом новое системное качество.

Различные исследователи в контексте своей научной проблемы выделяют различные уровни (степени) нового, или новизны.

В статье «Инновации и новизна в педагогике» М. С. Бургиным выделяются пять уровней новизны:

1. Абсолютная новизна (нигде и никогда такого еще не было).

2. Локально-абсолютная новизна (в данной области такое еще не встречалось, хотя в другой области оно уже могло быть).

3. Условная новизна (объект был когда-то известен, но сейчас о нем забыто, т. е. новое – хорошо забытое старое).

4. Нормативная новизна (объект отличается от других, которые в настоящее время используются как норма).

5. Субъективная новизна (объект является новым для данного субъекта, человека) [13, с. 45].

Н. И. Бабкиным, А. А. Глебовым, А. Н. Кузибецким в контексте исследования проблемы обновления образования выделяются специфические уровни нового:

– усовершенствование (новшество ограничивается рационализацией правил использования в новых условиях деятельности педагогических средств, присущих известной педагогической системе, что дает возможность эффективно решать прежние учебно-воспитательные задачи. Новшества такого уровня новизны – это отдельные рационализации, новые технологические «детали»;

– комбинации и уточнения (новшества представляют собой комбинации известных педагогических средств и уточненные правила, последовательность их применения для более эффективного решения прежних задач в новых условиях. Это новшества-изобретения);

– дополнение (разработка новых, ранее не известных педагогических средств, правил и последовательности их использования, обеспечивающих дополнение и расширение функциональных возможностей образовательной системы, структура успешно решаемых педагогических задач и повышение ее эффективности без «выхода» за пределы прежней модели образования. Это новшества-эвристики;

– преобразование и развитие (решение абсолютно новых педагогических задач, еще не имеющих решения ни в теории, ни на практике. Это новшества-открытия) [8, с. 24].

Рассматривая указанные уровни новшества с функциональной точки зрения, важно отметить, что новшества-рационализации и новшества-изобретения обеспечивают функционирование педагогической системы и воспроизведение социального опыта в более эффективных формах. Новшества-эвристики и новшества-открытия обладают большим прогностическим потенциалом, т. к. связаны с развитием культуры и социальной среды. Новшества-открытия предполагают качественное преобразование педагогической системы, «выход» за пределы традиционных представлений и образовательных парадигм

как шаг в их развитии, при этом обновляются не отдельные элементы, а технологический модуль в целом. Получаемые новшества – это и теоретическое знание (идеи, концепции, принципы, модели), и образовательные технологии (то есть педагогические системы высокой степени новизны и практической значимости).

Таким образом, новшества, или, по-иному, новации являются продуктом творческой переработки новых идей, принципов с учетом закономерностей педагогической действительности и требований общества. Независимо от уровня и источника происхождения новшества представляют собой результат творческих усилий педагогов-исследователей и практиков, который воплощается в нововведение.

Н. Д. Малахов отмечает, что «...нововведение (инновация) в образовательной системе – это такое сознательно инициируемое и целенаправленное реальное изменение, которое вносит в ее внутреннюю среду и строение новые, относительно стабильные элементы и (или) отношения, содержащие в себе новшество (курсив автора) и улучшающие характеристики отдельных частей, компонентов и самой образовательной системы как целого» [33, с. 13].

Не противоречащим приведенному определению является другое, которое дает социолог Л. В. Илюхина. Она понимает инновации как «системы деятельности по поводу целенаправленного изменения, вносящего в среду внедрения новые стабильные элементы, вызывающие переход системы из одного состояния в другое» [18, с. 16].

Ценным является эволюционный взгляд на проблему становления инновации, которая в своем развитии прошла достаточно сложный путь от понимания ее в качестве периодически вводимых разовых новшеств, через возрастающую интеграцию разноплановых компонентов к последующему преобразованию в социокультурную систему, способную обеспечить управляемое инновационное изменение [18, с. 15–16].

К сказанному стоит добавить, что понятие «инновация» использовалось исследователями еще в конце XIX века и связывалось с вопросами экономики и организации производства в контексте применения новейшей техники, технологии и совершенствования производственной деятельности [5, с. 5–6].

Не проводив специального анализа, мы допускаем, что в различных структурах общественного устройства, отраслях науки, сферах профессиональной деятельности данное понятие имеет место и, наверное, привлекает внимание исследователей и практиков. И это

связано с тем, что проблемы инноватики – это прежде всего проблемы, связанные с модернизацией деятельности с целью получения более значимого результата на основе освоения новых функций, совершенствования организационно-управленческих структур и технологических механизмов. В педагогическом же смысле инновация – это научно обоснованное, а в идеальном виде спрогнозированное и спроектированное, нововведение в образовательную деятельность, вызывающее изменение в организации образовательного процесса, содержания, технологиях и методах обучения с целью повышения качества образования. Иными словами, инновация – это нововведение, реализуемое в рамках методологической, теоретической и технологической концепции обновления педагогической деятельности в широком ее понимании.

Инновация как введение нового в цели, содержание и методы представляет собой сложный процесс, а потому вызывает «...необходимость учета основных закономерностей и тенденций возникновения, развития и освоения инноваций как основы всеобщей культуры» [45, с. 337].

Можно сказать, что это обстоятельство и сыграло роль в возникновении инноватики – отрасли педагогической науки, изучающей процесс обновления педагогической деятельности, ее принципы, закономерности, методы и средства. Педагогическая инноватика сформировалась как междисциплинарная область, где стыкуются философия, культурология, теория управления, психология и педагогика. Ее выводы, разработки и предложения служат методологическим основанием для организации и управления инновационными процессами.

М. С. Бургин инновационными процессами называет «все связанное с передовым педагогическим опытом, многочисленные организационные преобразования в сфере образования, достижения научной мысли и их внедрения в практику» [13, с. 36].

В интерпретации М. М. Поташника под «инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (разработке), освоению, использованию и распространению новшеств» [37, с. 140].

Исследователь также отмечает, что инновационные процессы имеют сложную структуру:

- деятельностная структура – совокупность компонентов: мотивы – цель – задачи – содержание – формы – методы – результаты;
- субъектная структура – деятельность всех субъектов развития: директоров, его заместителей, учителей, ученых, учащихся, родителей, спонсоров, консультантов, методистов, преподавателей вузов,

экспертов, работников органов управления образованием, аттестационной службы и т. д.;

– уровневая структура – инновационная деятельность субъектов на международном, федеральном, региональном, районном (городском), вузовском, школьном уровнях;

– содержательная структура – рождение, разработка и освоение новшеств в обучении, воспитательной работе управления и т. д.;

– структура жизненного цикла, выражающаяся в этапности: возникновение (старт) – быстрый рост (в борьбе с оппонентами, рутинерами, консерваторами, скептиками) – зрелость – освоение – диффузия (проникновение, распространение) – насыщение (освоенность многими людьми, проникновение во все части учебно-воспитательного и управленческого процессов) – рутинизация – кризис – иррадиация (модернизация новшества);

– управленческая структура – взаимодействие четырех видов управленческих действий: планирование – организация – руководство – контроль;

– организационная структура инновационного процесса включает следующие этапы: диагностический, прогностический, собственно организационный, практический, обобщающий, внедренческий.

Таким образом, инноватика позволяет осуществить системный взгляд на инновационные процессы и их структурные составляющие, а также определить степень интенсивности и результативности инновационных процессов. Последние в конечном счете от ряда разнородных факторов. Совокупность факторов, условий, способствующих или препятствующих протеканию инновационных процессов внутри какой-либо системы, называют инновационной обстановкой. Н. Д. Малахов на примере муниципальной системы образования раскрывает ряд внешних и внутренних факторов, которые в обобщенном виде сводятся к следующим основным:

– существование и действенность нормативно-правовой базы, регламентирующей взаимоотношения субъектов инновационной деятельности и управления на всех уровнях;

– существование и применение образовательных стандартов, норм и нормативов финансирования, материально-технического и другого обеспечения образовательных учреждений с учетом их инновационной активности;

– создание и надежное функционирование информационной системы, не только представляющей открытый доступ к банку новаций

всем потенциальным пользователям, но и обеспечивающей сбор и анализ информации о ходе освоения нововведений во всех частях образовательной системы;

- создание и отладка эффективных механизмов отбора и оценки новшеств для их широкого распространения;

- проведение кадровой политики, предполагающей при аттестации руководителей учет их инновационного потенциала, то есть позволяющей отбирать и выдвигать кандидатов, ориентированных на развитие;

- предоставление широких возможностей по повышению квалификации, обмену опытом и получению научно-консультативных услуг для всех желающих;

- повышение престижа руководителей и педагогов-новаторов, способствующее превращению творчества и инновационной активности в социально-профессиональные ценности;

- повышение чувствительности и восприимчивости образовательных учреждений к нововведениям [33, с. 18–19].

Исходя из особой значимости отмеченных факторов, можно утверждать, что создание благоприятной инновационной обстановки должно входить в перечень первоочередных мер и выступать социальным объектом управления.

При этом, к перечню факторов необходимо присовокупить еще один. Практика показывает, что наибольшей эффективностью научно-методической и образовательной деятельности отличаются те образовательные заведения, которые не отказались от собственного наработанного педагогического опыта, адаптированного ко всем звеньям системы. Наличие позитивного педагогического опыта является объективным показателем методической и научно-педагогической зрелости профессорско-преподавательского состава. Этот опыт выступает как инновационный научно-методический потенциал, перманентно модернизируемый и обогащаемый новыми перспективными идеями. Последнее является важным условием, поскольку само по себе наличие опыта, а тем более богатого опыта, без его модернизации, может стать предпосылкой зарождения педагогического консерватизма со стороны отдельных педагогов. А сопротивление нововведениям, в таком случае, будет выступать как препятствие в ходе реализации инновационных процессов.

Анализируя и обобщая различные педагогические позиции и взгляды на сущность содержания ряда дефиниций по нашей про-

блеме, рассмотрим концептуальное наполнение содержания понятия «инновационная деятельность».

Деятельность вообще – специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. Деятельность человека предполагает определенное противопоставление субъекта и объекта деятельности, человек противопоставляет в себе объект деятельности как материал, который должен получить новую форму и свойства, превратиться из материала в продукт деятельности.

Любая деятельность включает в себя цель, средство, результат и сам процесс деятельности, и, следовательно, неотъемлемой характеристикой деятельности является ее осознанность. Деятельность является движущей силой социального прогресса и условием существования общества и человека. В то время, культурно-исторический опыт показывает, что деятельность как таковая не является исчерпывающим основанием человеческого существования. Если основанием деятельности является сознательно формируемая цель, то основание самой цели лежит вне деятельности, в сфере человеческих мотивов, идеалов, ценностей. Современное научно-техническое развитие общества все более демонстрирует, что не только деятельность получает свой смысл в конечном счете в зависимости от ее нравственной ориентированности, от ее влияния на человеческое существование. С другой стороны, зависимость самой деятельности от других социальных факторов выражается в том, что в разных типах культуры она занимает существенно, а, порой, принципиально различное место, выступая то в роли носителя высшего смысла человеческого бытия, то на правах необходимого условия жизни.

В различных областях науки разработан достаточно широкий перечень классификаций форм деятельности. Деятельность разделяют на духовную и материальную, интеллектуальную и мануальную, производственную и нетрудовую. С точки зрения творческой роли деятельности в социальном развитии, особое значение имеет деление ее на репродуктивную (направленную на получение заданного результата проверенными средствами) и продуктивную деятельность, или творческую, связанную с выработкой новых целей и соответствующих им средств с достижением известных целей с помощью новых средств. Одним словом, различные классификации, разработанные и до сих пор создаваемые исследователями [1; 4; 5; 19; 27] и др., раскрывают различные функциональные и содержательные характеристики данного феномена.

Инновационная деятельность – деятельность особого рода. Она связана с созданием, освоением, воспроизведением и трансляцией инноваций. В этом смысле, определяя сущность современной образовательной системы и ее роль в структуре общественной организации, следует отметить, что ее жизнеспособность и устойчивость в меняющемся обществе непосредственно зависит от ее модернизации и перехода на инновационный вектор развития. Педагогические коллективы сегодня уже не могут не считаться с реальными обстоятельствами жизни и осознают значимость центрации собственных усилий на творчестве, познавательно-преобразующей, исследовательской деятельности, ведущей к совершенствованию образовательного процесса.

Базисной основой планируемой и осуществляемой экспериментальной работы в масштабе образовательных учреждений становится проектирование. Проектирование инновационной деятельности предполагает разработку четкой схемы ее проведения, определения объекта, предмета, целей и задач, гипотезы. Важным представляется установление сроков и этапов осуществления эксперимента, критериев, оценки ожидаемых результатов. Именно такая технологическая цепочка позволяет зримо прогнозировать как возможные позитивные результаты, так и нежелательные и соответственно избежать тех недочетов, которые можно было еще изначально предвидеть.

К решению этих вопросов существует множество подходов. Исходя из характеристики инновационной деятельности как метадеятельности, одним из ведущих подходов мы выделяем исследовательский подход как сознательный и целеустремленный поиск совершенствования образовательного процесса на основе использования научного аппарата, позволяющего сделать инновационный поиск более продуктивным. Содержанием его является измерение различных аспектов инновационного процесса, проверка его эффективности по многим критериям и параметрам в соответствии с формулировкой цели деятельности исследуемого образовательного учреждения.

По мнению Ф. Ш. Терегулова педагогическая инновация как таковая имеет своим объектом другие виды педагогической деятельности – те, которые сформировались в предшествующий период и приобрели к данному времени характер репродуктивной деятельности, а используемые в ней средства и методы стали рутинными для данного уровня развития образования. На изменения этих низкоэффективных стереотипов репродуктивной деятельности и направлена в первую очередь инновационная деятельность в педагогике [49].

Безусловно, эти изменения будут эффективными в случае, когда субъекты инновационной деятельности показывают достаточное владение всеми элементами исследовательской, творческой деятельности. Оно имеет как объективный, так и субъективный смысл. В объективном плане это творение того, чего еще не было вообще, в субъективном – это освоение того, что еще не было освоено человеком.

Несмотря на исключительное значение инновационного поиска объективно нового, второй, субъективный, план в педагогическом процессе также играет важную роль, ибо формирует творческую личность. Отметим, что творческие кадры – неотъемлемая часть инновационной обстановки в образовательном учреждении. Кроме того, любое педагогическое новшество относительно, в нем в большей или меньшей степени содержится доля «хорошо забытого старого», что на наш взгляд, не умаляет его значения, а лишь подчеркивает преемственность развития.

Для современной высшей профессиональной школы характерны такие основные признаки, как:

- осмысление стратегических задач вуза в масштабе социальных заказов системы образования;
- осуществление системной модернизации всех образовательных и обеспечивающих процессов;
- совершенствование системы управления качеством образования в вузе;
- наличие установки у членов педагогических коллективов на организационные и педагогические преобразования, учитывая, также другие признаки и обстоятельства, инновационные процессы становятся нормой жизнедеятельности.

Одним из важнейших направлений современной модернизации педагогического образования является развитие разработок по созданию, освоению и использованию педагогических инноваций. Инновационная направленность педагогической деятельности предполагает включение педагогов (преподавателей) в процесс разработки и применения педагогических новшеств в практике обучения, создание инновационной среды в учебном заведении. К числу таких инновационных направлений относится создание новой, интенсивной системы организации образовательного процесса, внедрение инновационных технологий.

Высокие достижения научно-технического прогресса и ускорение социально-экономических процессов в обществе диктуют необходи-

мость интенсификации образовательного процесса, что в свою очередь требует более глубокого, научного осмысления проблемы интенсификации и оптимизации процесса обучения. Поэтому в России и за рубежом идет широкий поиск путей и средств решения проблемы интенсификации процесса обучения, что также обусловлено стремительным ростом объема информации, чрезмерной интеллектуализацией и высоким темпом развития информатизации общества.

Противоречие между постоянно возрастающим объемом современной содержания образования и ограниченными возможностями его передачи и усвоения в установленные сроки обучения обозначило новую актуальную проблему современности – проблему организации процесса обучения в условиях доступности избыточной учебной информации, решение которой связано с интенсификацией процесса обучения.

Интенсивное обучение сегодня востребовано практически на всех ступенях получения образования человека: при подготовке к экзаменам в школе или институте, повышении квалификации или получении дополнительного образования на протяжении всей жизни. Необходимость включения преподавателями компонентов интенсивного обучения ощущается уже в основной школе, что означает не кардинальное изменение темпов обучения учащихся, а такую организацию процесса, которая обеспечит:

- достижение более высоких результатов обучения, полученных за заданное учебное время;
- экономию учебного времени, затрачиваемого на получение заданных результатов;
- повышение качества обучения в условиях экономии времени.

Результатами от интенсификации процесса обучения, активизации деятельности педагога и студентов будут:

- сокращение сроков обучения;
- увеличение объема усваиваемой учебной информации;
- ускорение процесса формирования знаний, умений и навыков, заданных компетенций.

Поэтому недостаточно теоретически разработанные научно-методические инновационных технологий, отсутствие в программах подготовки будущих педагогов, преподавателей-предметников этих вопросов являются одной из основных причин разрыва между потенциальными и реальными возможностями интенсификации, повышения эффективности и качества процесса профессионального обучения.

Подготовка педагогов в области разработки и использования инновационных технологий должна быть направлена на формирование базовых знаний о психолого-педагогических механизмах интенсификации процесса обучения и овладение умениями самостоятельно создавать и использовать в своей профессиональной педагогической деятельности интенсивные технологии предметного обучения.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы по исследуемой теме показал, что наиболее исследованы общие вопросы теории и практики интенсивного обучения иностранным языкам, широко представлены частные методики обучения в данной области, реализующие отдельные элементы интенсивного обучения. Исследования также проводятся в рамках отдельных предметов и частных методик. В сети Интернет можно наблюдать попытки решить проблемы интенсификации учебного процесса через создание дистанционного сопровождения. Однако системного исследования интенсивных технологий в контексте широкого использования инноваций в подготовке учителя еще нет.

За последние годы в сфере педагогической теории и практики появилось большое число новых понятий, терминов, заимствованных из других дисциплин. В условиях интеграции педагогики с другими науками о человеке, производстве и пр., в области образования все чаще используются термины и понятия, пришедшие из экономики. К их числу мы можем отнести такие, как менеджмент, менеджер, технология и другие. На наш взгляд, одним из них стало понятие «инновация», нашедшее широкое распространение в педагогике в последние десятилетия. Несмотря на невозможность точно определить происхождение этого термина, бесспорно, то, что он пришел в педагогику из области естественных наук.

Инновации сопровождали человеческое общество на протяжении всего многовекового периода его развития, и все же для образовательной сферы этот термин является относительно новым. Этим и обусловлена необходимость более детально рассмотреть структуру, содержание и характер педагогических инноваций.

Понятие «инновация» впервые появилось в исследованиях XIX века и означало введение элементов одной культуры в другую. В начале двадцатого столетия сформировалась новая область знания – наука о нововведениях в основном в сфере материального производства. Педагогические инновации стали предметом исследования зарубежных ученых уже в конце 50-х годов и лишь в последние десятилетия – у нас в стране.

На сегодняшний день существует несколько различных подходов к определению понятия, разработанных как отечественными, так и зарубежными авторами. Различия в определениях инновации связаны, в первую очередь, с употреблением близких и родственных терминов для их характеристики, что отражает синонимическое богатство языка и в то же время требует дальнейшего уточнения данного термина; другое различие определяется широтой или узостью понимания «инновации» (например, под инновацией понимается лишь модернизация образования); и, наконец, третье различие в подходах к определению названного термина основывается на замене его следующими: реформа, совершенствование, оптимизация и другие.

Рассматривая определение понятия «инновация» (новшество) как педагогической категории, связанной с некоторыми понятиями в социологии, остановимся на различных подходах, известных сегодня.

Самым старейшим определением «новшества» считается термин, сформулированный Э. М. Роджерсом, представившим в своих работах широкий обзор исследований, проведенных американскими и европейскими учеными. Принимая во внимание, что большая часть этих исследований относилась к областям агрономии, промышленности, медицины, приведем определение, сформулированное Э. М. Роджерсом: «Новшество – это идея, являющаяся для конкретного лица новой. Не имеет значения, является ли идея объективно новой или нет; мы определяем ее во времени, которое прошло с ее открытия или первого использования».

О. Майлс считает, что новшество есть ничто иное, как «специальное новое, особое изменение, от которого мы ждем эффективности при реализации систематических целей».

Французский ученый Э. Брансуик, рассматривая понятие «педагогических новшеств», различает три возможных вида:

1. В качестве новшеств выступают образовательные идеи и действия полностью новые и ранее неизвестные. Таких полностью новых и оригинальных идей очень мало.

2. Адаптированные, расширенные и переоформленные идеи и действия, которые приобретают особую актуальность в определенной среде и в определенный период времени, представляют самое большое количество новшеств.

3. Педагогические новшества, возникшие в ситуации, в которой в связи с постановкой целей в измененных условиях оживают некоторые ранее существовавшие действия, поскольку новые условия гарантируют их успех и успех определенных положительных идей.

Бил и Болен, американские ученые, определяют педагогические новшества как «изменение, которое включает в себя не только изменение материала, но и комплекс изменений во взгляде на его применение».

В работах Найхофа мы находим определение новшества как процесса: «Это процесс, который начинается какой-то идеей и воздействует на изменения, завершаясь их усвоением или отрицанием со стороны потенциальных потребителей».

Группа ученых (Марклуд и другие) подчеркивает различие между новшествами и изменениями: «Понятие новшества как оно употребляется в школах и преподавании часто синонимично (идентично) понятию изменения. Гели это изменение охватывает широкий масштаб и всю школьную систему, о нем говорят как о реформе. Однако было бы неправильно считать любое изменение новшеством. Оно должно включать в себя улучшение согласно заранее поставленным целям. Новшество каждый раз ставит один или несколько качественных критериев». Таким образом, новшество, по мнению этой группы ученых, должно означать попытку изменить систему образования, осуществляемую сознательно и намеренно с целью улучшения нынешней системы. Новшество не обязательно является чем-то новым, но обязательно чем-то лучшим и может быть продемонстрировано само по себе.

Завершая краткий обзор исследований зарубежных ученых в области определения инноваций как новшеств (педагогических, социальных), считаем целесообразным привести мнение югославских ученых, занимающихся данной проблемой. «Новшества представляют собой определенные сознательные изменения с целью улучшения и развития образовательно-воспитательной технологии. Предполагается, что эти изменения должны быть новинкой в современной ситуации, но не всегда полностью новыми идеями и формами». Иными словами, вполне уместно говорить о некоторых изменениях как о новшествах, даже если они когда-то и где-то уже появлялись, но в данный момент и в данной среде приобретают особое значение и могут стимулировать образовательный процесс.

В последние десятилетия проблема педагогической инноватики стала предметом пристального исследования отечественных авторов. Долгое время изучение данного вопроса было затруднено вследствие господства марксистско-ленинской идеологии и связанного с ней тоталитарного подхода в управлении всеми сферами жизни школы.

Сегодня в условиях осуществления демократических перемен, предполагающих широкий простор для творчества учителя, проблема педагогической инноватики приобретает особое значение. В работах В. И. Загвязинского, В. С. Лазарева, М. М. Поташника, Т. И. Шамовой и других мы находим определения понятия «педагогической инновации», попытки классифицировать названные явления на основе содержания, продолжительности и других признаков, представить структуру педагогической инновации как сложного, многогранного процесса.

Подходя к определению понятий, связанных со сферой новой области педагогических знаний – педагогической инноватикой, – мы считаем необходимым провести их четкую дефиницию. Опираясь на исследования зарубежных ученых, определение понятия «инновация», данное в современном словаре иностранных слов, ученые – М. М. Поташник, В. С. Лазарев, А. М. Моисеев и другие трактуют инновацию как нововведение, т. е. целенаправленное изменение, вносящее в среду внедрения новые стабильные элементы (новшества), вызывающие переход системы из одного состояния в другое. Иными словами, ученые различают понятия «новшество» (синоним – «новое средство») и инновация («нововведение»). Под нововведением понимается именно средство (метод, методика, технология т. п.), а инновация рассматривается как процесс освоения этого средства.

Группа ученых Института управления образованием (А. М. Моисеев, Л. В. Лоренсов и др.) в своих работах приводит следующие определения названных выше понятий: «Нововведение (инновация) может рассматриваться как процесс поиска (разработки), распространения, внедрения (освоения) и реализации новшеств». Нововведение, в свою очередь, ведет к новообразованию – состоявшемуся, укоренившемуся новшеству. Общий инновационный процесс выступает как совокупность отдельных инноваций (нововведений), каждая (каждое) из которых может также рассматриваться как отдельным, частным процесс. Такой подход к определению инновационного процесса позволяет говорить об инновациях в школе как педагогической системе, которой присущи все характеристики последней.

Предлагаемое учеными определение инновационного процесса дает возможность подойти к вопросу о его структуре, классификации, характере: «Инновационный процесс – это деятельность по созданию (рождению, разработке) освоению, использованию и распространению новшеств».

Мы уже отмечали, что инновационный процесс представляет сложное многомерное явление. Как и любой другой процесс, он носит деятельностиый характер. Рассматривая структуру инновационного процесса, мы опираемся на системный подход, подробно освещенный в работах современных отечественных ученых. Основой явились положения системного подхода, сформулированные В. П. Беспалько, В. П. Симоновым, М. М. Поташником, Т. И. Шамовой и др.

Можно утверждать, что инновационный процесс представляет собой сложную, динамическую систему, для которой характерна полиструктурность. В связи с этим представляется целесообразным приведенное М. М. Поташником и другими авторами определение состава и различных структур инновационного процесса, а именно: деятельностиной, субъектной, уровневой, содержательной, управленческой, организационной, структуры жизненного цикла. Остановимся более подробно на рассмотрении названных типов структур.

«Деятельностная структура» – по мнению М. М. Поташника и группы исследователей, представляет собой совокупность следующих компонентов: мотивы – цель – задачи – содержание – формы – методы – результаты». Названные компоненты реализуются в определенных материально-технических, финансовых, морально-психологических и прочих условиях которые не являясь частью системы, оказывают тем не менее существенное влияние на ее функционирование.

Субъектная структура является совокупностью инновационной деятельности всех ее участников (субъектов): руководителя образовательного учреждения, его заместителей, учителей, учащихся, их родителей и т. д. Определение субъектной структуры позволяет учитывать функциональное и ролевое участие всех субъектов в инновационном процессе.

Уровневая структура предполагает установление связей в рамках инновационной деятельности на различных уровнях (муниципальном, региональном, федеральном, международном). Выделение уровневой структуры инновационного процесса возможно и в рамках одного образовательного учреждения (индивидуальный, уровень малых групп, творческих коллективов и пр.).

Содержательная структура освещает рождение, разработку и освоение новшества. Инновационный процесс предполагает нововведения в формах, методах, средства обучения и воспитания (т. е., в технологии), в содержании образования, его целях, условиях и т. д.

Инновационный процесс имеет, как видно из сказанного выше, циклический характер, выражающийся в определенной этапности:

возникновение – быстрый рост – зрелость – освоение – диффузия – насыщение – рутинизация – кризис – финиш. Представленная структура жизненного цикла во многом близка так называемой структуре генезиса инноваций, заимствованной из исследований в сфере материального производства: возникновение – разработка идеи – проектирование – изготовление – использование другими людьми.

В. И. Загвязинский, исследовавший жизненные циклы разных инновационных процессов, отмечает, что очень часто педагоги необоснованно стремятся распространять на все сферы педагогической практики нововведения, в результате которых ими были получены устойчивые положительные результаты. Подобная практика зачастую кончается неудачей и приводит к дискредитации самой идеи.

Управленческая структура представлена взаимодействием четырех видов управленческих действий (в педагогике встречается иная точка зрения, предполагающая выделение трех основных видов управленческой деятельности): планирование – организация – руководство – контроль. Мы признаем, что первоначально инновационный процесс в образовательном учреждении может носить стихийный характер, но в этом случае отсутствие управления такой сложной системой приводит к быстрому затуханию самого процесса. Каждый компонент управляющей структуры имеет в свою очередь собственное строение. Фактически более распространенной и объемной разновидностью управленческой системы является организационная структура, включающая следующие этапы: диагностический – прогностический – собственно организационный практический – обобщающий – внедренческий.

Кроме названных, во всяком инновационном процессе мы рассматриваем и такие структуры, как создание новшеств и использование; комплексный инновационный процесс, лежащий в основе развития всей школы, состоящий из взаимосвязанных микроинноваций.

Не останавливаясь подробно на рассмотрении указанных видов структур инновационной деятельности в школе, представленных М. М. Поташником, отметим, что знание и учет их руководителей образовательных учреждений позволит осуществлять инновационную деятельность на более высоком уровне, добиваясь больше эффективности образовательного процесса в целом.

Наряду с определением структуры инновационного процесса, важнейшей проблемой представляется выработка подходов к классификации нововведений.

Знание и учет руководителем образовательного учреждения данной основы позволит выявить всестороннюю характеристику осваиваемого новшества, понять то общее, что объединяет его с другим, и то, отличное от других новшеств, что делает его особенным.

Рассмотрим некоторые подходы к классификации инновационных процессов, сформулированные зарубежными исследователями.

Марклуд [2, с. 41] выделяет три уровня нововведений, единственным основанием для типологизации, по его мнению, является уровень, на котором они вводятся:

- 1) внешняя структура образовательного учреждения;
- 2) распорядок и планы учебного процесса;
- 3) методы обучения, способ работы, образовательные материалы (средства), какой материал изучается и форма оценки.

Майлс представляет 11 примеров новшеств [2, с. 38] в зависимости от трех аспектов: целей образования, адаптации и применения, Э. М. Роджерс различает материальные и нематериальные новшества, Барнет – новшества в человеческих мыслях и отношениях и материальные новшества. Данную ретроспективу взглядов на проблему типологизации нововведений находим в работе югославского исследователя К. Ангеловски [2, с. 37–42]. Он приводит еще одну позицию, которая наряду с классификацией, предполагающей выделение макро и микро нововведений, на наш взгляд, наиболее часто использовалась учеными в дальнейшем:

- новшества в организации (организационные новшества);
- новшества в технологии (технологические новшества);
- изменения в учебных программах (нововведения в программах).

Данная классификация, основанная на критерии зависимости от той сферы, в которой проводятся нововведения, может быть расширена:

- 1) в содержании образования;
- 2) в технологии;
- 3) в организации;
- 4) в системе и управлении;
- 5) в экологии образования [2; С. 42].

Он также приводит и другие основания для классификации нововведений в образовании, а именно в зависимости:

- от способа осуществления нововведений:
 - а) систематические, плановые, заранее задуманные;
 - б) стихийные, спонтанные, случайные;

- от широты и глубины новаторских преобразований:
 - а) массовых, крупных, глобальных, систематических, радикальных, фундаментальных, стратегических, существенных и пр.;
 - б) частичных, малых, мелких;
- от основы характера происхождения новшеств:
 - а) внешние;
 - б) внутренние [2, с. 41–42].

Завершая рассмотрение типов инноваций, определенных в исследованиях зарубежных ученых, приведем еще одно высказывание: «В соответствии с современным пониманием инновации, вводимые в наши основные (начальные) образовательные учреждения, можно разделить на три основные группы:

- 1) систематическо-организационные проблемы;
- 2) рационализация учебного процесса;
- 3) воспитательное влияние» [2, с. 41].

Данные подходы были учтены и использованы российскими учеными в современных условиях для типологизации инноваций. Общепринятая классификация инновационных процессов была представлена А. И. Пригожиным [38, с. 39–48], который совместно с группой исследователей предложил следующие основания, по которым возможно определение типов нововведений:

– инновационный потенциал: кодификационные (например, всем известные опорные конспекты В. Ф. Шаталова), комбинаторные (эkleктическое соединение нескольких технологий при обучении); радикальные (введение метапредметов и т. д.);

– масштаб (объем) преобразований: частные (локальные, единичные), модульные (комплекс частных, связанных между собой), системные (охватывающие все образовательные учреждения) нововведения [38, с. 39–48].

В. С. Лазарев и группа ученых [25, с. 111–115] предлагают ряд качеств, которые закладываются при разработке и определяют различия между нововведениями (отметим, что некоторые из них уже были названы нами, и тем не менее считаем целесообразным полностью привести классификацию, представленную исследователями). А именно:

– предмет инновации, т. е. тот элемент образовательного учреждения, который может быть преобразован с помощью этого новшества, и назначение изменения. Можно выделить следующие крупные области обновлений в рамках образовательного учреждения: в образовательной подсистеме, внутри учреждения, хозяйственной деятель-

ности. Внутри каждой из них предметом новшеств являются цель, условия, содержание, формы, методы и т. д. Таким образом, знакомясь с содержанием нововведения, важно выявить какие компоненты и в какой области подвергнутся изменению, какой возможен полезный эффект от использования данного нововведения;

– глубина преобразований, т. е. степень радикальности изменения предмета инновации, позволяет разделить нововведения на модифицирующие и радикальные. В то время как модифицирующие нововведения связаны с частичным изменением того, что уже используется, усовершенствованием отдельных компонентов школьной системы, неизвестных идей и технологий, не имеющих аналогов. Примером таких нововведений в педагогике может служить освоение новых образовательных программ, учебников и пр. На сегодняшний день в педагогической практике наиболее распространены модифицирующие нововведения, придающие изменениям, происходящим в образовательном учреждении, мягкий, плавный характер. И в то же время трудоемкие радикальные изменения обладают, бесспорно, большим потенциалом.

– масштаб требований, т. е. число вовлекаемых в нововведение элементов образовательного учреждения, связанных с предметом инновации. По масштабу изменений различают локальные, модульные и системные нововведения.

«Локальные изменения предусматривают небольшие изменения модифицирующего характера на узком участке работы школы», – считает В. С. Лазарев [25, с. 23]. Примером таких изменений являются разработка и использование различных компьютерных обучающих программ, безотметочного оценивания, рейтинговой системы оценки знаний, умений и навыков и т. д.

Инновационный потенциал образовательных учреждений предполагает способность этих учреждений создавать, воспринимать, реализовывать новшества, а также своевременно избавляться от устаревшего, нецелесообразного. Эта способность во многом есть следствие творческих стремлений членов педагогического коллектива, их отношения к нововведениям.

Инновационный потенциал педагогического коллектива характеризуется как «восприимчивость к нововведениям». В зарубежных исследованиях термин «восприимчивость» часто употребляется как восприятие новшества и трактуется как решение использования каких-либо нововведений [39]. Восприятие новшества, по его мнению, это сложный, многостадийный мыслительный процесс принятия ре-

шения, который имеет протяженность от первого ознакомления человека с новшеством до его окончательного восприятия. В ходе этого процесса происходит оценка значения и последствий принятия решения. В этом процессе Э. Роджерс выделяет пять этапов:

- 1) ознакомление с проблемой;
- 2) ее анализ;
- 3) анализ имеющихся путей ее решения;
- 4) выбор пути;
- 5) принятие последствий выбора решений.

На первом этапе, по мнению Э. Роджерса, человек – впервые слышит и начинает искать дополнительную информацию о нем. Эта информация еще никак не окрашена мотивами восприятия (человек еще не решил «примерить» новшество к своей проблеме или ситуации). Основная задача на этом этапе – получить побольше сведений о новшестве. Компонент «интереса» заставляет человека активно искать информацию, а его личные качества, шкала ценностей и нормы его социальной ситуации будут определять, где он будет искать ее и как интерпретировать.

Второй этап – этап оценки: на этом этапе человек мысленно «примеряет» новшество к своей существующей или предполагаемой ситуации, а затем решает, стоит ли опробовать данное новшество. Обычно на этом этапе человек ищет более специализированную информацию (советы, консультации) о новшестве, чаще всего у своих коллег и знакомых.

На третьем этапе происходит апробация новшества в сравнительно небольших масштабах, чтобы решить о его применении для решения своих проблем или в данной конкретной ситуации. Задача этого этапа состоит в демонстрации новшества напрямую, тогда как на предыдущем этапе человек «проигрывал» эту ситуацию. На этом этапе идут поиски специализированной информации относительно наилучших методов использования новшества.

Результаты этого этапа очень важны, но в то же время может произойти отказ от новшества.

На четвертом, заключительном, этапе человек окончательно принимает решение о восприятии новшества.

На «выходе» процесса восприятия новшества возможны, по мнению Э. Роджерса, четыре варианта:

- 1) восприятие и последующее использование новшества;
- 2) полный отказ от новшества;

- 3) восприятие с последующим отказом от новшества;
- 4) отказ от новшества с последующим его восприятием.

Отказ от новшества зависит от самого человека и от его инновативности или восприимчивости к новшеству. По мнению Э. Роджерса, успех реализации любого нововведения тесно связан с инновационным поведением и его личностным отношением к происходящим переменам. Выбор инновационного поведения тесно связан с уровнем инновативности каждого конкретного субъекта, предрасположенности его к новаторству.

Таким образом, инновации обладают огромным системным эффектом влияния на все компоненты педагогического процесса.

СУЩНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для детальной характеристики инновационных технологий было определено понятие педагогической технологии, так как его пониманию и употреблению существуют большие разночтения.

Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (толковый словарь).

Педагогическая технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса (Б. Т. Лихачев).

Педагогическая технология – это содержательная техника реализации учебного процесса (В. П. Беспалько).

Педагогическая технология – это описание процесса достижения планируемых результатов обучения (И. П. Волков).

Технология – это искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния (В. М. Шепель).

Технология обучения – это составная процессуальная часть дидактической системы (М. Чошанов).

Педагогическая технология – это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя (В. М. Монахов).

Педагогическая технология – это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования (ЮНЕСКО).

Педагогическая технология означает системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей (М. В. Кларин).

Понятие «технология» (греч. – «мастерство», «наука») сегодня является одним из прочно вошедших в педагогический лексикон и широко внедряемых в педагогическую науку и практику. Несмотря на это, в научно – педагогической литературе можно обнаружить

неоднозначную трактовку различными исследователями термина «педагогическая технология», нет четкого представления о ее сущности. Это следствие того, что технология базируется прежде всего на практике и мало обобщена теоретически. Термин «технология» ранее связывали только с производственной сферой, называя технологией процесс переработки исходного материала с целью получения «на выходе» продукта с заранее заданными свойствами. Исторический анализ позволяет проследить расхождения в понимании «педагогической технологии» на протяжении всего периода ее становления.

Впервые термин «педагогическая технология» упомянут в работах по педагогике, основанных на трудах по рефлексологии (И. П. Павлов, В. М. Бехтерев, А. А. Ухтомский, С. Т. Шацкий).

Как уточняется в Международной педагогической энциклопедии (Оксфорд, 1985), педагогическая технология как объект изучения была признана в 1946 г. в США. Поводом послужило введение плана аудиовизуального образования в Индианском университете. Отдельные курсы по педагогической технологии были прочитаны студентам там же еще в 30-х годах.

Говоря о технологизации обучения, необходимо отметить, что первоначально, с момента ее возникновения, речь шла о понятии со строго очерченным содержанием и применимым далеко не для каждого педагогического процесса. Рождено оно в рамках определенного педагогического направления, которое в дидактике носит название рационалистической или технократической модели обучения.

Основная задача, которую решают педагоги – рационалисты – это поиск наиболее эффективных способов усвоения четко определенного учебного материала. Именно в рамках этой модели сперва возникли поиски возможных путей использования технических средств обучения, позднее – разработка принципов технологии обучения.

С точки зрения педагогов-рационалистов, школа может ставить перед собой только такие цели, которые могут быть опознаны в результате конкретных действий ученика, в его конкретных умениях, являющихся показателем знаний. И чем больше таких умений приобретает ученик в течение своей школьной жизни, тем лучше он подготовлен к разнообразным испытаниям в жизни.

Именно в этом направлении идут наиболее успешно поиски новых форм, методов, средств обучения, так как эти педагоги утверждают, что затруднения школьников в усвоении учебного материала связаны не только с их неспособностью учиться, сколько с неумением

хорошо учить. «Хорошая педагогическая технология», – вот на что должны быть направлены, по мнению рационалистов, поиски педагогической науки и самосовершенствование учителей.

Появлению новой дисциплины способствовало закономерное развитие таких отраслей педагогического знания, как аудиовизуальное образование и программированное обучение. Поэтому в период становления педагогической технологии на фоне многочисленных определений превалирует две крайние точки зрения. С первой – педагогическая технология трактуется как средства записи и воспроизведения звука и проекции изображений (т. е. аудиовизуальные средства или ТСО), а также описания способов их применения в учебном процессе (М. Кларк, Ф. Персиваль, Г. Эллингтон). С другой стороны, педагогическую технологию рассматривают как процесс разработки и оценивания эффективных педагогических систем, включающих постановку целей, составление набора порций учебного материала, создание условий для немедленного контроля качества его усвоения учащимися путем применения обучающих и контролирующих машин, описание критериев оценивания достижений учащихся и условий их обучения (Ф. Янушкевич) [55, с. 20]. Теоретической базой технологического подхода стала идея программированного обучения. Именно с ней связаны первые попытки сделать учебный процесс полностью управляемым. Предложенная американским ученым Б. Ф. Скиннером дидактическая система, получившая название «программированное обучение», имеет следующие основные признаки: короткие логические связанные шаги, выполняя которые, обучаемый не делает ошибок (1), за что немедленно получает положительное подкрепление (например, путем сообщения результата) (2); в результате этого ученик последовательно приближается к правильному ответу, что и является целью обучения (3).

В 60-е годы, как следствие развития программированного обучения, выдвигается идея полной технологической разработки программы обучения. Она включает в себя: составление полного набора учебных целей; подбор критериев их измерения и оценки; точное описание условий обучения.

Впоследствии (как результат системного подхода) общая установка к построению «технологизированного» учебного процесса выразилась в стремлении решать дидактические проблемы на основе точно заданных целей, достижение которых должно поддаваться четкому описанию и определению.

Таким образом, системный подход расширяет понятие педагогической технологии, так как включает в него помимо ТСО алгоритм действий, неизбежно ведущих педагога и учащихся к запланированным педагогическим результатам.

В начале 70-х годов наблюдается дальнейшее расширение понятия ПТ на базе сближения точек зрения специалистов по аудиовизуальному образованию и программированному обучению. Это был так называемый «период консолидации», когда получили известность различные концепции и парадигмы педагогической технологии. Технология учебного процесса разрабатывается на основе системного подхода и на данном этапе рассматривается как система действий, повышающих эффективность обучения путем циклического обновления учебных планов и программ (С. Сполдинг, С. Гибсон, М. Жиллетт, Т. Сакамото) [10, с. 126]. Цикл включает постановку целей, тестирование альтернативных стратегий и материалов, оценивание педагогической системы в целом. Цикл повторяется, как только становится известной новая информация об эффективности использования человеческих и материальных ресурсов.

Указанное расширение понятия «педагогическая технология» сопровождается рядом обстоятельств.

1. Помимо аудиовизуального образования и программированного обучения фундамент ПТ надстроили информатика, системный анализ, психология обучения, оптимизация учебного процесса и научная организация педагогического труда.

2. Происходит изменение методической основы педагогической технологии. Осуществляется массовый переход от вербального к аудиовизуальному, а затем к программированному обучению. Устное и печатное слово учителя сопровождается цветной, динамичной картинкой (видеограммой). В этот период осуществляется массовый выпуск аудиовизуальных средств.

3. Ведется активная подготовка профессиональных педагогов-технологов.

В конце 70-х годов, на основе существующей тенденции к многоаспектности, в технологию образования включают идеи и опыт, полученные из таких позитивных областей знания, как психология, социология, профессиональный менеджмент и системный анализ в сочетании с усовершенствованиями в таких более технических областях, как оптика, акустика, микроэлектроника для разработки методик оптимального усвоения знаний и обучающих систем (М. Эраут, Р. Стакенас, Р. Кауфман, Д. Эли, С. Ведемейер, П. Д. Митчелл).

Наиболее широкое определение в рамках многоаспектного подхода сделал П. Д. Митчелл. Он пишет в энциклопедии педагогических средств, коммуникаций и технологий (Лондон, 1978): «Не являясь синонимом "средств обучения", педагогическая технология является междисциплинарным конгломератом, имеющим связи (отношения) фактически со всеми аспектами образования – от короткого обучающего фрагмента до национальной системы со всеми ее функциями» [10, с. 17].

Исходя из этого определения, П. Д. Митчелл приходит к выводу о существовании концептуальной мозаики значений ПТ. В нее входят: педагогическая психотехнология, педагогическая информация и технология коммуникации, технология педагогического менеджмента, технология педагогических систем, технология педагогического планирования. Таким образом, к концу 70-х – началу 80-х гг. понятия «педагогическая технология» и «технология обучения» все чаще стали осознаваться как система средств, методов организации и управления учебно-воспитательным процессом.

Дискуссии о сущности ПТ был подведен итог в 1986 г. публикацией официального определения ЮНЕСКО, в котором сделана попытка примирить крайние точки зрения. Как указано в Глоссарии терминов по технологии образования, понятие «педагогическая технология» имеет два смысла: «В первоначальном смысле педагогическая технология означает использование в педагогических идеях средств, порожденных революцией в области коммуникаций, таких, как аудиовизуальные средства, телевидение, компьютеры и другие виды средств. В новом и более широком смысле это методология планирования, реализации и оценивания всего процесса обучения и усвоения знаний путем учета технических и человеческих ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования. В этом смысле педагогическая технология использует в качестве теоретического инструмента системный анализ» [10, с. 17].

Таким образом, проведенный исторический анализ позволил выделить следующие этапы и подходы в становлении педагогической технологии (см. таблицу 1).

Анализ исторических этапов становления и сущности педагогической технологии показал, что в ее развитии наблюдаются четыре взаимосвязанных процесса: эволюция средств обучения, эволюция способов обучения, эволюция подходов к обучению и эволюция типов обучения.

Этапы и подходы в становлении педагогической технологии

Этапы	Подходы
Середина 50-х гг.	<i>Несистемный подход.</i> Возникновение термина «технология в образовании». Сведение ПТ к аудиовизуальным средствам и ТСО и способам их использования в учебном процессе (М. Кларк, Ф. Персиваль, Г. Эллингтон)
Середина 50-х – 60-е гг.	Возникновение <i>технологического подхода</i> , появление понятия «технология образования». Педагогическая технология – алгоритм действий (постановка цели, составление набора порций учебного материала, контроль качества его усвоения учащимися, описание критериев оценивания и условий их достижения), ведущих педагога и учащихся к запланированным результатам обучения (Ф. Янушкевич)
Начало 70-х гг.	<i>Системный подход.</i> Закрепление термина «педагогическая технология». Педагогическая технология рассматривается как система действий, повышающая эффективность обучения путем циклического обновления учебных планов и программ (С. Сполдинг, С. Гибсон, М. Жиллетт, Т. Сакамото)
Конец 70-х – начало 80-х гг.	<i>Многоаспектный подход.</i> Педагогическая технология – обширная область знания. ПТ является междисциплинарным конгломератом, имеющим связи (отношения) фактически со всеми аспектами образования от короткого обучающего фрагмента до национальной системы со всеми ее функциями (М. Эраут, Р. Стакенас, Р. Кауфман, Д. Эли, С. Ведемейер, П. Д. Митчелл)
1986 г.	<i>Гипертекстовый подход.</i> Педагогическая технология: 1) использование технических средств; 2) методология планирования, реализации и оценивания процесса обучения и усвоения знаний путем учета технических и человеческих ресурсов и взаимодействия между ними для достижения более эффективной формы образования

В 80-е гг. в России продолжают попытки дальнейшего осмысления сущности современного педагогического процесса. Если в зарубежной науке педагогическая технология изучается в дидактическом аспекте, то отечественная наука рассматривает как дидактический (М. В. Кларин, М. Левина, П. И. Третьяков, М. Чошанов, Т. И. Шамова и др.), так и воспитательный аспект (В. М. Коротов, Ю. А. Турчанинова, Н. Щуркова) проблемы. Во взаимосвязи технологию рассматривают О. А. Абдулина, А. И. Пригожий, Н. Р. Юсуфбекова. Причем прослеживаются две тенденции: одни авторы стремятся к дальнейшей детализации понятия «педагогическая технология» и ее усложнению, другие – к упрощению, прибегая при этом к слишком обобщенным формулировкам. Такие ученые как В. П. Беспалько, М. В. Кларин, Б. Т. Лихачев, И. Я. Лернер, Т. К. Селевко, Ф. А. Фрадкин и многие

другие дают определение понятия «педагогическая технология». Их анализ свидетельствует о том, что в понимании и употреблении педагогической технологии продолжают существовать различия. В педагогической литературе последних десятилетий определение данного понятия может быть представлено тремя подходами:

Общетеоретический подход. Здесь под педагогической технологией понимают часть педагогической науки, изучающей и разрабатывающей цели, содержание и методы обучения и проектирующей педагогические процессы (Г. А. Бордовский, В. А. Извозчиков, М. В. Кларин, Ю. И. Турчанинова, Ю. П. Сокольников и др.).

Это исследование с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, конструирования и применения приемов и материалов, а также посредством оценки применяемых методов». Назначение педагогической технологии авторы видят в изучении возможностей достижения максимальной эффективности в обучении, правильного подбора и учета всех возможных факторов, влияющих на его протекание *Описательный подход.* Суть данного подхода состоит в том, что под педагогической технологией авторы понимают описание (алгоритм) процесса, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения (И. П. Волков, В. М. Монахов, Д. Г. Левитес и др.). «Это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя», – указывает В. М. Монахов [29, с. 14].

Процессуальный подход. Для данного подхода характерно понимание педагогической технологии как непосредственное осуществление педагогического процесса, функционирование всех инструментальных и методологических средств, используемых для достижения поставленных целей (В. П. Беспалько, Б. Т. Лихачев, Н. Ф. Талызина, М. А. Чошанов и др.). «Под педагогической технологией понимается системное и последовательное воплощение на практике заранее спроектированного учебно-воспитательного процесса», – пишет Б. П. Беспалько [9, с. 5].

При подобном рассмотрении термина «педагогическая технология» можно заметить некоторую иерархичность в подходах. Например, чтобы описать педагогическую технологию, необходимо иметь концептуальные разработки; для того, чтобы осуществить реальный педагогический процесс, нужно иметь описательную технологию.

Согласимся с определением педагогической технологии, которое дает К. Г. Селевко [42, с. 14]: «педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы принципов, регулятивов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения».

В некоторых случаях под определение педагогической технологии попадают и технология воспитания, и технология обучения, и методическая система.

Так, данную проблему поднимает Г. С. Назарова [31, с. 24]. Автор указывает на то, что «педагогическая технология» и «технология обучения» – понятия близкие, но не тождественные, так как последнее отражает путь усвоения конкретного учебного материала (понятия) в рамках определенного предмета, темы и в пределах избранной технологии. Следовательно, технология обучения – понятие более узкое, это то, что характеризует и организует учебный процесс и является руководством для достижения целей обучения. В данном понятии возможно выделить два слоя: 1) наука и совокупность сведений, необходимых преподавателю для реализации того или иного учебного процесса; 2) реальный учебный процесс, его организация, структура и обеспечение. Технология обучения – это системная категория, структурными компонентами такой системы являются: концептуальная основа, цели обучения, содержание учебного материала, процессуальная часть, организация учебного процесса, средства педагогического взаимодействия, в том числе мотивация и средства преподавания; методы и формы учебной деятельности студента; методы и формы работы преподавателя; деятельность учителя по управлению процессом усвоения материала; диагностика учебного процесса; результат деятельности (в том числе уровень профессиональной подготовки); корректировка результата.

В дальнейшем под *технологией обучения* мы будем понимать следующее: «Технология обучения – это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей» [41, с. 31].

Таким образом, технология обучения предполагает управление процессом обучения с учетом эмпирических инноваций преподавателей, что включает в себя два взаимосвязанных процесса: организацию деятельности обучаемого и контроль этой деятельности, направленные на достижение высоких результатов в развитии личности студен-

тов. Эти процессы непрерывно взаимодействуют: результат контроля влияет на содержание управляющих действий, т. е. изменяет дальнейшую организацию учебной деятельности.

При определенных различиях «педагогической технологии» и «технологии обучения», большинство специалистов объединяют их тремя принципиально важными положениями:

- планирование обучения на основе точного определения желаемого эталона в виде набора наблюдаемых действий ученика;

- «программирование» всего процесса обучения в виде строгой последовательности действий учителя и подбора формирующих воздействий (поощрений и наказаний), обуславливающих требуемое поведенческое научение;

- сопоставление результатов обучения с первоначально намеченным эталоном, фактически поэтапное тестирование для выявления познавательного прогресса, понимаемого, как постепенное усложнение поведенческого репертуара учащихся [26, с. 150].

Анализ работ ряда авторов (В. П. Беспалько, М. В. Кларин, Г. К. Селевко, М. А. Чошанов, Ф. Янушкевич) по проблемам педагогической технологии позволяет выделить элементы – признаки, необходимые для ее описания.

Так, в рамках рационалистической стратегии образовательного процесса «специфика технологии обучения состоит в том, что в ней конструируется и осуществляется такой учебный процесс, *который должен гарантировать достижение поставленных целей. Основой последовательной ориентации обучения на цели является оперативная обратная связь, которая пронизывает весь учебный процесс*» [21, с. 14]. Согласно данной стратегии, М. Кларин выделяет такую последовательность действий [21, с. 19]:

- постановка целей и их максимальное уточнение, формулировка учебных целей с ориентацией на достижение результатов (этому этапу работы учителя придается первоочередное значение);

- подготовка учебных материалов и организация всего хода обучения в соответствии с учебными целями;

- оценка текущих результатов, коррекция обучения, направленная на достижение поставленных целей;

- заключительная оценка результатов.

В таком общем виде специфические черты учебного процесса не просматриваются. Однако даже в столь общей схеме можно проследить особенность, не свойственную традиционному обучению

и присущую именно технологическому подходу в обучении, – его направленность на достижение заведомо фиксированной цели и на этой основе коррекция учебного процесса, оперативная обратная связь.

Среди других признаков необходимо назвать следующие:

1) *концептуальность*: каждой из педагогических технологий должна быть присуща опора на определенную научную концепцию;

2) *системность*: педагогическая технология должна обладать всеми признаками системы: логикой процесса, взаимосвязью всех его частей, целостностью;

3) *диагностическое целеобразование и результативность*, предполагающие гарантированное достижение целей, эффективность процесса обучения;

4) *алгоритмируемость, проектируемость, управляемость*, отражает различные стороны идеи воспроизводимости педагогических технологий;

5) *экономичность* обеспечивает резерв учебного времени, оптимизацию труда преподавателя и достижения запланированных результатов обучения в сжатые промежутки времени;

6) признак *визуализации* затрагивает вопросы применения различной аудиовизуальной и электронно-вычислительной техники, а также конструирования и применения разнообразных дидактических материалов и оригинальных наглядных пособий.

Существуют специфические признаки: они характеризуют конкретную технологию, например, принцип проблемности составляет основу проблемной технологии.

Рассмотренный технологический подход к обучению ставит целью конструировать учебный процесс, отправляясь от заданных исходных установок (образовательные ориентиры, цели и содержание обучения), при этом добиваясь обучения с гарантированно высокой результативностью.

М. В. Кларин, анализируя современные зарубежные дидактические поиски, относит данный подход к одному из направлений нетрадиционного обучения в развитии современной мировой педагогики – «модернизации традиционного обучения в духе эффективной организации усвоения заданных образцов, достижения четко заданных эталонов» – и характеризует его следующим образом: «В рамках этого направления обновление учебного процесса ориентировано на традиционные дидактические задачи репродуктивного обучения, представление об обучении как «технологическом», конвейерном процессе

с четко фиксированными, детально описанными ожидаемыми результатами» [21, с.11].

Однако, такой подход во многом неполон: при тяге к воспроизводимости образовательного процесса существует ориентация на обучение репродуктивного типа. Не случайно многие западные педагоги критикуют стандартизацию ожидаемых результатов обучения, формирование стереотипных навыков, ориентацию скорее на «натаскивание», чем на обучение на основе поисковых методов обучения.

До сих пор исследовались категории «педагогическая технология» и «технология обучения». На протяжении последних десятилетий существует поиск альтернативы, не отказываясь при этом от технологического подхода: разработка педагогических технологий, направленных на создание для обучаемых возможностей занимать активную позицию в учебном процессе, т. е. проявлять инициативу в освоении программного материала, познавать мир, вступая с ним в активный диалог, не останавливаясь на найденном как на окончательной истине.

Анализ методологических подходов позволяет говорить о появлении новой категории «образовательная технология», в основе которой лежит понимание образовательного процесса с позиций личностно ориентированного подхода. В связи с гуманистической парадигмой образования, личностно ориентированным подходом педагогические технологии становятся технологиями образования, так как образование – не есть традиционное понимание – «обучение плюс воспитание», а есть «обучение плюс учение», где ведущей деятельностью становится не обучение, а учение, значит обучение выступает средством для достижения цели – образования. Обучение, согласно исследованиям Л. В. Верзуновой, Т. М. Давыденко [15], выступает как рефлексивное управление, предполагающее межсубъектное взаимодействие преподавателя и учащихся.

Обучение традиционно понимается «как целенаправленный процесс взаимодействия учителя и ученика, в ходе которого прежде всего осуществляется образование и вносится существенный вклад в воспитание и развитие личности» [7]. В этом определении фиксируется внимание на взаимодействии. Согласно Г. А. Ковалеву [22], выделяются три парадигмы взаимодействия: объектная, субъектная, развивающая.

В основе традиционного процесса обучения лежит объектно-субъектная парадигма, основанная на императивном воздействии – доминирующей деятельности педагога.

Цель такого обучения определяет сам педагог, при этом он исходит из государственных установок, личных представлений о том, какими знаниями, умениями и навыками должен овладеть обучаемый. Сколь бы существенно он ни корректировал при этом цели обучения, в итоге они всегда определяются преимущественно императивами, лежащими вне обучаемого.

Сформулировав цели обучения, педагог конструирует пути и способы их достижения, отбирает соответствующие средства, устанавливает границы его самостоятельной активности в образовательном процессе. Такое взаимодействие принимает форму прямого воздействия, в ходе которого учитель оказывается субъектом, а обучаемый – объектом. Педагог не скрывает свою позицию, открыто ее предъявляя. Однако, авторитарность состоит не в некоей изначальной насильственности, а в открыто прокламируемом авторитете учителя, как руководителя и организатора. Наиболее продуктивно действует тот педагог, который стремится сделать обучаемого союзником, заинтересовать в достижении поставленных целей.

К принуждению преподаватель начинает прибегать, когда не умеет, не хочет и не может организовать взаимодействие с обучаемым на иных началах. Главной причиной столкновения становится рассогласование целей.

Другая проблема, присущая традиционной модели – репродуктивные методы обучения. На традиционном занятии преподаватель сообщает, передает знания, формирует умения и навыки, опираясь на предъявление нового материала (сообщение, изложение), его воспроизведение обучаемыми, и оценивает результаты этого воспроизведения. Такое обучение носит репродуктивный характер, знания, способы действия передаются учащимся в готовом виде, то есть предназначены для воспроизводящего обучения. Безусловно, в реальной практике традиционного подхода существуют многочисленные попытки «активизировать», «гуманизировать» и усилить развивающий характер обучения за счет применения различных форм, методов и средств, активизирующих учебную деятельность. Но при этом целевые установки педагогов, оценка результативности, а значит и эффективности их педагогической деятельности остаются прежними, а преобладающей, стержневой деятельностью, которую строит преподаватель в рамках данного подхода, является репродуктивная.

Таким образом, технология обучения «привязана» к деятельности педагога: он определяет содержание, формы, методы, анализирует результаты, – учебный процесс выстраивается учителем.

В образовательной технологии постановка цели осуществляется на основании согласования, она единая; проектируется содержание деятельности как учителя так и ученика, формы и методы совместной деятельности учителя и методы учебно-познавательной деятельности ученика [53].

Работа на учебном занятии с субъектным опытом учащегося требует анализа того содержания, которым они располагают. Следовательно, учащиеся постоянно сотрудничают с ним в диалоге, отбирают с помощью преподавателя то содержание, которое закреплено научным знанием. Ученики не просто усваивают готовые образцы, а осознают, как они получены. Научное содержание рождается как знание, которым владеет не только учитель, но и ученик.

Для организации субъектного взаимодействия важно использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, различных способов выполнения заданий, дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид, методы работы. Цель такого учебного занятия – создание условий для проявления познавательной активности учеников.

Таким образом, образовательная технология отличается источником и способом постановки цели, характером содержания, формами, методами деятельности учителя и методами учебно-познавательной деятельности ученика; в основе образовательной технологии – межсубъектное, диалоговое взаимодействие. Следовательно, если до недавнего времени педагогические технологии могли быть исследованы в двух основных направлениях – применение технических средств в учебном процессе и алгоритмизация учебной деятельности, то современный этап характеризуется возникновением и распространением новых образовательных технологий, которые наиболее способствуют развитию потребности у обучаемых в инновационной деятельности.

Образовательные технологии по сути своей являются инновационными, они адекватно отражают показатели инноваций [52]: всегда направлены на решение актуальных педагогических проблем; содержат новое решение актуальных проблем; могут быть использованы в широкой педагогической практике; использование инноваций должно привести к обновлению педагогического процесса и получению качественно новых результатов. М. В. Кларин, анализируя инновационное и традиционное в учебном процессе современной зарубежной педагогике, указывает на то, что понятие «инновация» относится не только к созданию и распространению новшеств, но и к преобразова-

ниям, изменениям в образе деятельности, стиле мышления, который с этими новшествами связан. «Инновационный подход..., в котором целью является развитие у учащихся возможностей осваивать новый опыт на основе целенаправленного формирования творческого и критического мышления, опыта и инструментария учебно-исследовательской деятельности, ролевого и имитационного моделирования. С этим направлением связана разработка моделей обучения как организации учебно-поисковой, исследовательской деятельности; обучения как организации учебно-игровой, моделирующей деятельности; обучения как организации активного обмена мнениями, творческой дискуссии» [20, с. 11].

В связи с тем, что в опыте работы школ, вузов и других учебных заведений используются различные виды технологий [40], попытаемся определить, какие из них будут инновационными. Анализ проводился по таким параметрам, как цель технологии, источник и способ ее постановки в технологии; сущность технологии, механизм реализации в учебном процессе (методы, способы деятельности), характер взаимодействия, позиция преподавателя. Результаты проведенного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Признаки. Название технологии	Цель технологии, источник и способ ее постановки	Сущность технологии	Характер взаимодействия. Позиция преподавателя
Проблемное обучение	Цель: усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие познавательных и творческих способностей. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Последовательное и целенаправленное создание перед обучаемыми проблемных ситуаций – задач и активная самостоятельная деятельность учащихся по их разрешению	Творческий. Субъект-субъектные отношения
Технология полного усвоения	Подвести всех учащихся к единому, четко заданному уровню овладения знаниями и умениями. Цель ставит и формулирует педагог	Оптимизировать условия обучения. При правильной организации обучения: при снятии ограничений во времени, фиксировании учебных результатов на достаточно высоком уровне, абсолютное большинство школьников	Репродуктивный. Объектно-субъектные отношения

Признаки. Название технологии	Цель технологии, источник и способ ее постановки	Сущность технологии	Характер взаимодействия. Позиция преподавателя
		в состоянии полностью усвоить обязательный учебный материал	
Технология педагогических мастерских	Интериоризация знания через личный опыт учащегося, заключающийся в самостоятельном «открытии» этого знания через исследование его генезиса и структуры. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Специально организованное педагогом – мастером развивающее пространство (объективные жизненные ситуации, в которых содержатся все необходимые условия) позволяет учащимся в коллективном поиске прийти к построению знания	Творческий. Субъект-субъектные отношения
Технология модульного обучения	Обеспечение гибкости обучения, приспособление его к индивидуальным потребностям личности, уровню его базовой подготовки. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Ученик полностью самостоятельно (или с некоторой помощью педагога) достигает конкретных целей учебной познавательной деятельности в процессе работы с модулем. Индивидуальный темп обучения; гибкость управления деятельностью учащихся, переходящего в самоуправление; рефлексивный подход к процессу обучения	Творческий. Субъект-субъектные отношения
Развивающее обучение	Развитие личности и ее способностей. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели Развитие прежде всего абстрактного мышления, эмоционально-волевой сферы, наблюдательности, овладения практическими действиями. Развитие рефлексии,	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. 1. Обучение на высоком уровне трудности. 2. Ведущая роль теоретических знаний в начальном обучении. 3. Быстрый темп усвоения. 4. Осознание школьниками самого процесса учения. 5. Систематическая работа над развитием всех учащихся, в том числе и наиболее слабых.	Творческий. Субъект-субъектные отношения

Признаки. Название технологии	Цель технологии, источник и способ ее постановки	Сущность технологии	Характер взаимодействия. Позиция преподавателя
	анализа, планирования	Содержание построено на базе теоретических знаний, в основе которых лежит содержательное обобщение. Вовлечение обучаемых в различные виды деятельности	
Игровая технология	Обеспечение личностно-деятельностного характера усвоения знаний, умений и навыков. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Самостоятельная познавательная деятельность, направленная на поиск, обработку, усвоение учебной информации. Игровые методы вовлечения учащихся в творческую деятельность	Творческий. Субъект-субъектные отношения
КСО	Развить у обучаемых практические и коммуникативные умения. Цель ставит и формулирует педагог	Обучение осуществляется путем общения в динамических парах, когда каждый учит каждого. Преобладающие методы обучения: диалогический (общение в динамических парах), индивидуальная работа; объяснительно-иллюстративный	Репродуктивный. Объектно-субъектные отношения
АСО	Формирование общеучебных умений и навыков, развитие общих умственных способностей, реализация творческого потенциала обучаемых и преподавателей, обеспечение условий для индивидуализации усвоения содержания обучения. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Эффективность урока повышается в том случае, когда учитель не просто наблюдает за самостоятельной работой учащихся, а работает в это время с отдельными учащимися индивидуально. Нелинейная конструкция урока: I часть – обучение всех; II часть – два параллельных процесса: самостоятельная работа учащихся и индивидуальная работа учителя с отдельными учениками. Методы контроля, который	Творческий. Субъект-объектные отношения

Признаки. Название технологии	Цель технологии, источник и способ ее постановки	Сущность технологии	Характер взаимодействия. Позиция преподавателя
		осуществляется в разном режиме	
Метод проектов	Усвоение как знаний, так и способов самого усвоения, развитие познавательных сил и творческого потенциала обучающегося. Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Работа над проектом проходит следующие стадии: учитель помогает в поиске источников, сам является источником информации; координирует весь процесс, поддерживает и поощряет; поддерживает непрерывную обратную связь. Проблемные методы обучения. Различные организационные формы обучения	Творческий. Субъект-субъектные отношения
Технология уровневой дифференциации	Создание педагогических условий для включения каждого ученика в деятельность, соответствующую его зоне ближайшего развития, обеспечивающую ему достижение уровня освоения учебного материала в соответствии с его познавательными возможностями, способностями, Цель – результат совместных действий. Совместная постановка цели	Дифференциация осуществляется за счет создания относительно стабильных, подвижных групп, позволяющих организовать обучение на различных уровнях усвоения одного и того же содержания учебного материала. Характерна: подача материала на II уровне; работа с малыми группами на нескольких уровнях усвоения; сочетание общеклассной, групповой и индивидуальной работы; работа в режиме диалога; семинарско-зачетная система; модульное обучение; индивидуализированные дополнительные занятия, консультирование и др.	Творческий. Субъект-субъектные отношения

Проведенный анализ некоторых свидетельствует о том, что не все из них являются инновационными. Такие технологии как технология полного усвоения, уровневой дифференциации, КСО, АСО по своему замыслу ориентируют обучение на конечный результат в виде конкретных знаний и умений учащихся по учебному предмету. В этом

смысле они относятся к группе предметно-ориентированных технологий обучения. В меньшей степени они способствуют развитию познавательной активности, познавательных мотивов, потребностей школьников в формировании умственных действий высокого уровня сложности.

Так, например, технология полного усвоения нацелена прежде всего на усвоение обучающимися системы знаний и стереотипных способов деятельности и в этом смысле ее вряд ли можно отнести к инновационным технологиям. Вместе с тем она изменяет позицию ученика в процессе обучения, обеспечивает осознанность, целостность его деятельности, включенность во все ее этапы (планирование, реализация, анализ результатов), делает процесс обучения более комфортным для ученика, адаптивным. Все это приближает ее к развивающим моделям образовательного процесса.

Преимущество разноуровневого обучения в условиях внутренней дифференциации состоит в наиболее гибкой реализации задач, стоящих перед современной школой, однако необходимо обратить внимание на те недостатки, которые связаны с недостаточной ее разработанностью на уровне конкретных предметных технологий: не определено содержание разноуровневого обучения по каждому предмету, необходима разработка разноуровневых заданий и их построение, чтобы учитель мог владеть методикой их конструирования; недостаточно разработаны формы и методы в условиях данного обучения. Таким образом, технология нуждается в дальнейшей разработке и апробации, определении степени ее эффективности и оптимальности.

В технологии КСО акцент делается на организацию деятельности по овладению знаниями и умениями. Чем больше учащихся обучает других учащихся, тем больше информации получает от них, следовательно, интенсивнее происходит собственное развитие. Однако, в условиях одного урока сложно организовать коллективную работу учащихся в индивидуальном темпе. В полном виде данная технология почти не реализуется, так как предполагает отказ от классно-урочной системы обучения, что неосуществимо в условиях современного обучения.

В АСО заложена тенденция к возрастанию требований к уровню развития учащихся, к уровню их культуры, сформированности мировоззрения. Становится важным нести знания другому, заботиться о всех и ценить заботу каждого о себе, овладение умением работать самостоятельно. Таким образом, переход к АСО создает надежные предпосылки для соединения обучения, воспитания и развития в еди-

ный педагогический процесс, тем самым она по многим параметрам отходит от традиционной системы.

Данные технологии, и им подобные, действительно попадают под определение «педагогической технологии» в ее классическом варианте (см. выше определение ЮНЕСКО). Но если взять за основу определение инновационной образовательной технологии, то в качестве планируемых результатов обучения выступает не столько строго фиксированные знания и специальные умения по какой-то учебной дисциплине, а иные педагогические цели.

Таким образом, в результате проведенного анализа сущности понятия «педагогическая технология» нами была введена и рассмотрена категория «инновационная образовательная технология», которую мы понимаем как процесс управления учебно-познавательной деятельностью учащихся, в основе которого лежит межсубъектное диалоговое взаимодействие, приводящее к качественным изменениям субъектов образовательного процесса.

Системный, личностно ориентированный, деятельностный, контекстный, синергетический подходы позволяют рассмотреть проблему реализации инновационных образовательных технологий в школе на основе методологических принципов, понятий, а также разработать основные показатели готовности педагога к предполагаемой деятельности.

В результате проведенного анализа сущности понятия «педагогическая технология» нами была введена и рассмотрена категория «инновационная образовательная технология», которую мы понимаем как процесс управления учебно-познавательной деятельностью учащихся, в основе которого лежит межсубъектное диалоговое взаимодействие, приводящее к качественным изменениям субъектов образовательного процесса.

Готовность учителя к реализации инновационных образовательных технологий мы рассматриваем как систему взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов: ценностно-мотивационного, содержательного, операционального.

Под реализацией мы понимаем процесс, в основу которого нами положена структура инновационной деятельности.

Показателями готовности учителя к реализации инновационных образовательных технологий в нашем исследовании выступают следующие:

- личностно-значимый смысл реализации данных технологий;

- сформированность методологических и теоретических знаний;
- сформированность обобщенных умений: а) *проектировочных*: выявлять проблему, ставить цель, определять показатели результатов, проектировать технологию на конкретную образовательную среду, реализовывать на практике элементы или всю технологию; б) *умений управлять самоуправляемой учебной деятельностью учащихся в образовательном процессе*: диагностировать возможности учащихся, ставить и согласовывать цели, отбирать содержание, организовывать самостоятельную деятельность учащихся, выявлять затруднения и оказывать помощь, рефлексировать собственную деятельность и деятельность учащихся.

При этом деятельность учителя школы и студента вуза по реализации инновационных образовательных технологий в школе инвариантна, так как общими являются методологические принципы, процесс деятельности и показатели готовности к ее осуществлению.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ

В настоящее время в образовании существуют все предпосылки для смещения интереса в область технологизации образования, развития новых образовательных технологий, технического переоборудования в соответствии с социальными требованиями подготовки выпускников, исследований в образовании, т. е. для проведения технологической реструктуризации образовательного процесса, в том числе и в высшей школе. В современных условиях от образовательного учреждения требуется умение вырабатывать и реализовывать эффективную инновационную образовательную деятельность, опирающуюся на собственные возможности и внутренний потенциал, как важнейшее условие реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения и успешного функционирования в постоянно изменяющейся окружающей конкурентной среде. Для современного этапа развития России в образовании характерны технологии, способные сформировать и развить необходимые компетенции и подготовить выпускника к конкретным видам деятельности.

Понятие «инновация» означает новшество, новизну, изменение; инновация как средство и процесс предполагает введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося [46].

Инновационная деятельность – это процесс создания нового продукта, новой технологии или услуги на основе результатов научных исследований с целью получения конкурентных преимуществ при реализации производимой продукции, работ и услуг на рынках [43].

Инновационные процессы, их воплощение в новых продуктах и технологиях является основой экономического развития. Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и складывается из взаимосвязанных фаз, образующих единое целое. Теория инновационных процессов достаточно хорошо разработана как отечественными, так и зарубежными исследователями. Этой теме посвящены публикации таких зарубежных авторов как П. Друкер, Дж. Мартино, Б. Санто, М. Портер,

Б. Твисс, И. Шумпетер и другие. В отечественной научной литературе анализ инновационных процессов проводится в работах А. И. Анчишкина, В. Н. Архангельского, Л. С. Бляхмана, Г. А. Васильева, И. М. Волкова, С. Ю. Глазьева, А. А. Дагаева, В. И. Дуженкова, Е. А. Олейникова и других авторов.

Научные инновации, продвигающие вперед прогресс, охватывают все области человеческих знаний. Различают социально-экономические, организационно-управленческие, технико-технологические инновации. Одной из разновидностей социальных инноваций являются педагогические инновации.

Педагогическая инновация – это нововведение в области педагогики, целенаправленное прогрессивное изменение, вносящее в образовательную среду стабильные элементы (новшества), улучшающие характеристики, как отдельных ее компонентов, так и самой образовательной системы в целом.

Педагогические инновации могут осуществляться как за счет собственных ресурсов образовательной системы (интенсивный путь развития), так и за счет привлечения дополнительных мощностей (инвестиций) – новых средств, оборудования, технологий, капитальных вложений и т. п. (экстенсивный путь развития).

Соединение интенсивного и экстенсивного путей развития педагогических систем позволяет осуществлять так называемые «интегрированные инновации», которые строятся на стыке разноплановых, разноуровневых педагогических подсистем и их компонентов. Интегрированные инновации, как правило, не выглядят надуманными, чисто «внешними» мероприятиями, но являются осознанными преобразованиями, происходящими из глубинных потребностей и знания системы. Подкрепив «узкие» места новейшими технологиями, можно повысить общую эффективность педагогической системы.

Основными направлениями и объектами инновационных преобразований в педагогике являются:

- разработка концепций и стратегий развития образования и образовательных учреждений;
- обновление содержания образования; изменение и разработка новых технологий обучения и воспитания;
- совершенствование управления образовательными учреждениями и системой образования в целом;
- улучшение подготовки педагогических кадров и повышения их квалификации;

- проектирование новых моделей образовательного процесса;
- обеспечение психологической, экологической безопасности учащихся, разработка здоровьесберегающих технологий обучения;
- обеспечение успешности обучения и воспитания, мониторинг образовательного процесса и развития учащихся;
- разработка учебников и учебных пособий нового поколения и др.

Педагогические инновации осуществляются по определенному алгоритму. П. И. Пидкасистый выделяет десять этапов разработки и реализации педагогических нововведений:

1. Разработка критериального аппарата и измерителей состояния педагогической системы, подлежащей реформированию. На этом этапе нужно выявить потребность в нововведениях.

2. Всесторонняя проверка и оценка качества педагогической системы для определения необходимости ее реформирования с помощью специального инструментария. Экспертизе должны подвергаться все компоненты педагогической системы. В итоге должно быть точно установлено, что необходимо реформировать как устаревшее, неэффективное, нерациональное.

3. Поиски образцов педагогических решений, которые носят опережающий характер и могут быть использованы для моделирования нововведений. На основе анализа банка передовых педагогических технологий нужно отыскать материал, из которого можно создать новые педагогические конструкции.

4. Всесторонний анализ научных разработок, содержащих творческое решение актуальных педагогических проблем.

5. Проектирование инновационной модели педагогической системы в целом или ее отдельных частей. Создается проект нововведения с конкретными заданными свойствами, отличающимися от традиционных вариантов.

6. Исполнительская интеграция реформы. На этом этапе необходимо персонализировать задачи, определить ответственных, средства решения задач, установить формы контроля.

7. Проработка практического осуществления известного закона перемены труда. Перед внедрением в практику нововведения необходимо точно рассчитать его практическую значимость и эффективность.

8. Построение алгоритма внедрения в практику новшеств. В педагогике разработаны подобные обобщенные алгоритмы. В них имеются такие действия, как анализ практики для поиска участков, подлежащих обновлению или замене, моделирование нововведения на

основе анализа опыта и данных науки, разработка программы эксперимента, мониторинг его результатов, внедрение необходимых корректив, итоговый контроль.

9. Введение в профессиональную лексику новых понятий или переосмысление прежнего профессионального словаря. При отработке терминологии для ее внедрения в практику руководствуются принципами диалектической логики, теории отражения и др.

10. Защита педагогической инновации от псевдоноваторов. При этом необходимо придерживаться принципа целесообразности и оправданности нововведений. История свидетельствует, что иногда затрачиваются огромные усилия, материальные средства, социальные и интеллектуальные силы на ненужные и даже вредные преобразования. Ущерб от этого бывает невосполнимым, поэтому нельзя допускать ложного педагогического новаторства. В качестве лжеинноваций, которые только имитируют инновационную деятельность, можно привести следующие примеры: формальная смена вывесок образовательных учреждений; преподнесение подновленного старого как принципиально нового; превращение в абсолют и копирование творческого метода какого-либо педагога-новатора без его творческой переработки и т. д.

Несмотря на очевидную необходимость инноваций в педагогике, тем не менее существует ряд причин препятствующих их внедрению в образовательный процесс, что несомненно в определенной степени тормозит развитие педагогики. Для инновационных процессов существуют реальные барьеры. В. И. Андреев выделяет следующие из них:

- консерватизм определенной части педагогов (особенно опасен консерватизм администрации образовательных учреждений и органов образования);

- слепое следование традиции по типу: «У нас и так все хорошо»;

- отсутствие необходимых педагогических кадров и финансовых средств для поддержания и стимулирования педагогических инноваций, особенно для педагогов-экспериментаторов;

- неблагоприятные социально-психологические условия конкретного образовательного учреждения и др.

По мнению И. П. Подласого, образовательное учреждение является инновационным, если учебно-воспитательный процесс основывается на принципе природосохранности, педагогическая система эволюционирует в гуманистическом направлении, организация учебно-воспитательного процесса не ведет к перегрузкам учащихся и педагогов, улучшенные результаты учебно-воспитательного процесса

достигаются за счет использования не раскрытых и не задействованных ранее возможностей системы, продуктивность учебно-воспитательного процесса не является только прямым следствием внедрения дорогостоящих средств и медиасистем.

Эти критерии позволяют реально определить степень инновационности любого образовательного учреждения, независимо от его названия. Особенности инновационного образовательного учреждения можно выявить в сравнении с традиционными учреждениями.

Основополагающими принципами деятельности инновационного образовательного учреждения являются гуманизация, демократизация, индивидуализация и дифференциация.

На разных стадиях своего развития общество предъявляло новые стандарты, требования к подготовке рабочей силы. Это обусловило необходимость развития системы образования. Одним из средств такого развития являются инновационные технологии, т. е. это принципиально новые способы, методы взаимодействия преподавателей и обучающихся, обеспечивающие эффективное достижение результата педагогической деятельности.

Изменение роли образования в обществе обусловило большую часть инновационных процессов. Из пассивного, рутинизированного, совершающегося в традиционных социальных институтах образование становится активным. Актуализируется образовательный потенциал как социальных институтов, так и личностный.

Раньше безусловным ориентиром образования в России было формирование знаний, навыков, умений, обеспечивающих готовность к жизни, понимаемую как способность адаптации личности в обществе. Теперь образование все больше ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, в которых обеспечивается баланс между социальными и индивидуальными потребностями и которые, запуская механизм саморазвития, подготавливают личность к реализации собственной индивидуальности и изменениям общества.

Общественные преобразования в нашей стране вывели на первый план проблему моделирования в образовательной сфере. Выход России из кризиса, обоснование стратегии развития образования, определение ближайших и долгосрочных программ требуют инновационных действий и широкого современного мышления. Моделирование занимает здесь особое место как высокотехнологичный метод научного анализа и предвидения.

Моделирование – это специфическая многофункциональная технология, но главная его задача – воспроизведение на основании сходства с существующим другим, заменяющего объекта (модели). Его целями, с одной стороны, являются отражение состояния проблемы на данный момент, выявление наиболее острых противоречий, а с другой – определение тенденции развития и тех факторов, влияние которых может скорректировать нежелательное развитие; активизация деятельности государственных, общественных и иных организаций в поисках оптимального решения проблем.

Модель должна отвечать следующим требованиям: быть простой, более удобной; давать новую информацию; способствовать усовершенствованию самого объекта; способствовать улучшению характеристик объекта, рационализации способов его построения, управлению или познанию. Поэтому при составлении алгоритма разработки модели, с одной стороны, должны соблюдаться жесткая целенаправленность, увязка ее параметров с ожидаемыми результатами, а с другой – обеспечиваться достаточная «свобода» модели для того, чтобы она была способной к преобразованию в зависимости от конкретных условий и обстоятельств, могла быть альтернативной, иметь в запасе наибольшее число вариантов.

Цели применения инноваций в педагогической теории и практике отражены на рис. 2.

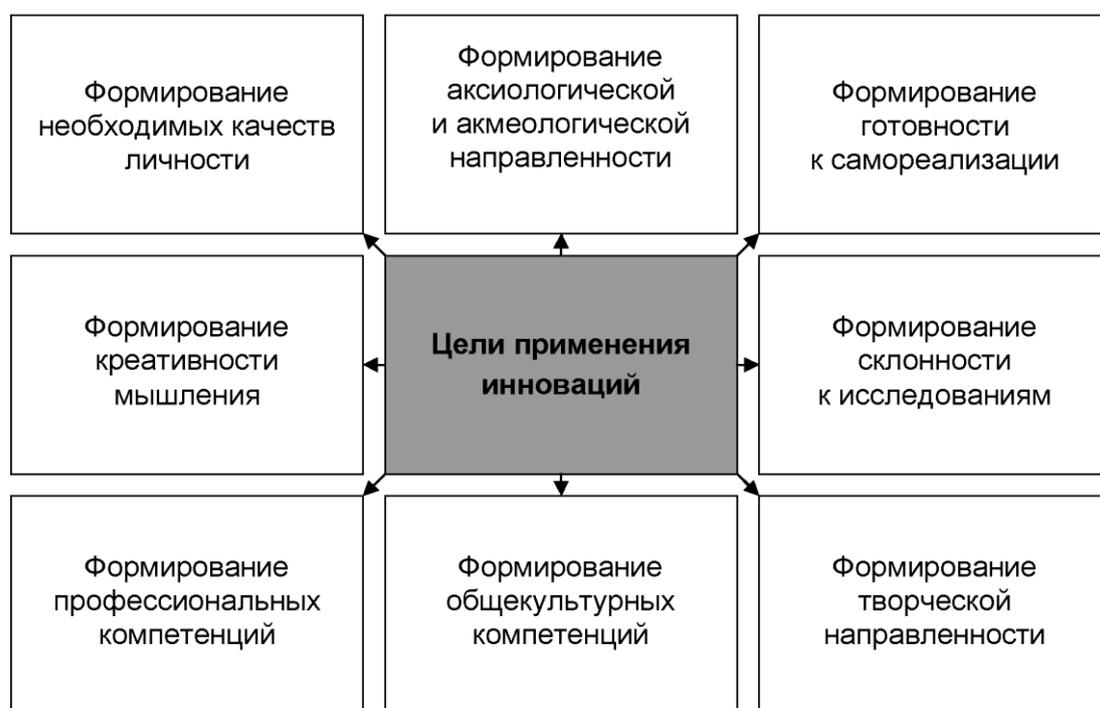


Рис. 2. Цели применения инноваций в высшем профессиональном образовании

Организация образовательного процесса с внедрением инноваций

Схема проведения образовательного процесса с внедрением инноваций изображена на рис. 3. Любой образовательный процесс начинается с формулирования целей, в которых отражены социальные требования к выпускнику вуза, включающие в себя и квалификационные, на основе которых формулируются задачи. При достижении поставленных задач разрабатывается специальная методика проведения образовательного процесса с внедрением инноваций, целью которой является повышение уровня образованности выпускников по отношению к нормативному. Разработка методики проведения образовательного процесса с внедрением инноваций включает в себя оптимизацию существующих технологий, анализ и внедрение инновационных технологий и выбор образовательных стратегий. Когда данные составляющие детально проанализированы в совокупности и методика разработана, она реализуется на практике. На основе полученных результатов производится оценка эффективности реализации образовательных технологий с внедрением инноваций. Если эффективность понижена, идет пересмотр формулировки задач обучения и методики проведения занятий.

Инновационные технологии внедряются по разработанной нами схеме, изображенной на рис. 4.

Необходимость внедрения инноваций диктуется социальными требованиями, исходя из которых осуществляется проектирование образовательного процесса с внедрением инновационных технологий на основании выработанной стратегии реализации образовательного процесса. Проектирование включает в себя постановку конкретных целей, формулировку задач, разработку методов, технологий и использование необходимых средств обучения. Если по сравнению с традиционной методикой эффективность не повышена, необходимо провести детальный анализ и исследование инновационных технологий и эффективно распределить образовательные технологии. Управление качеством и инновациями осуществляет Учебно-методический совет вуза, факультета, центры менеджмента качества. На основании решений советов снова вырабатывается стратегия реализации образовательного процесса и вновь осуществляется его проектирование и реализация.

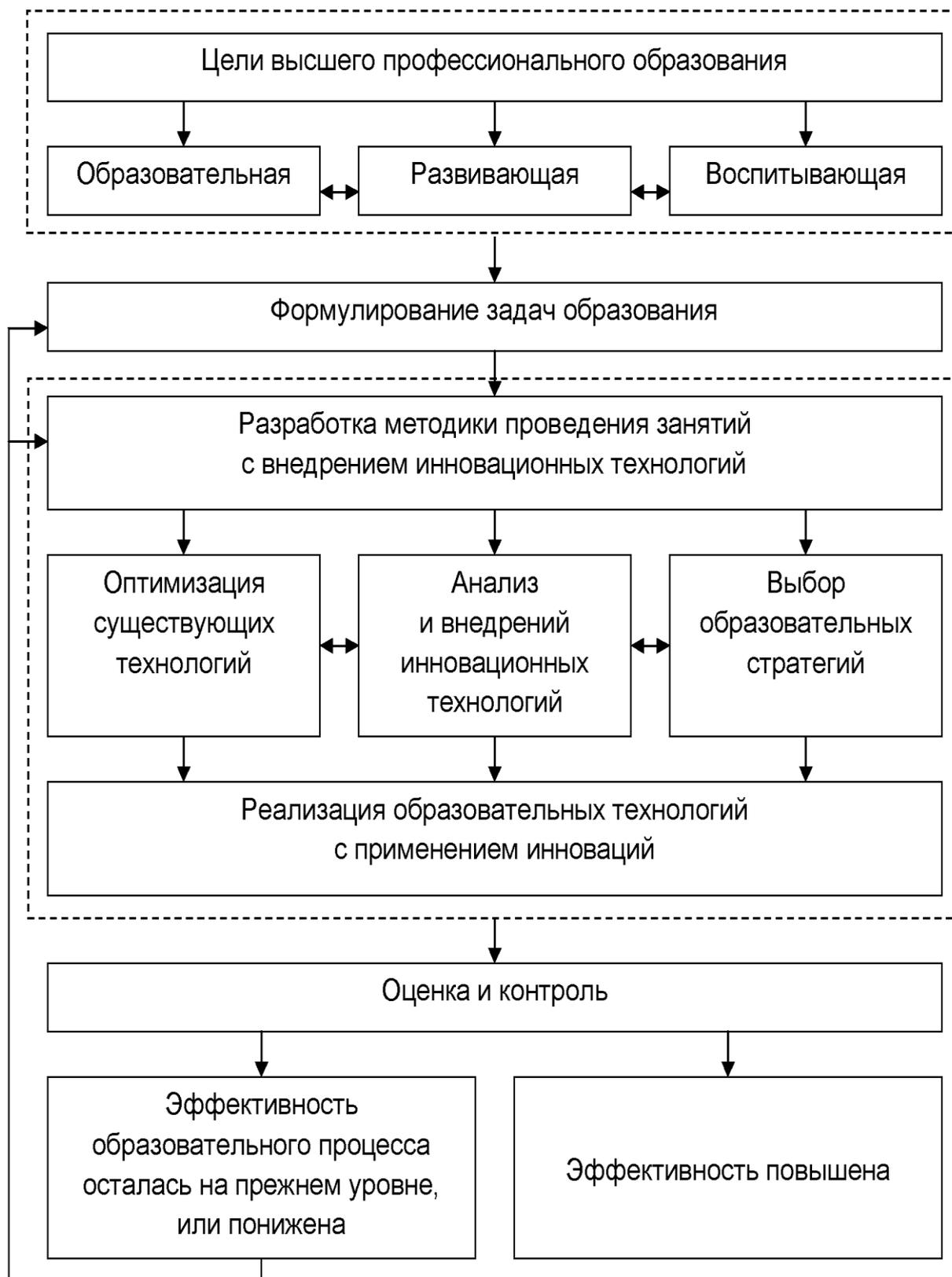


Рис. 3. Схема проведения образовательного процесса с внедрением инноваций

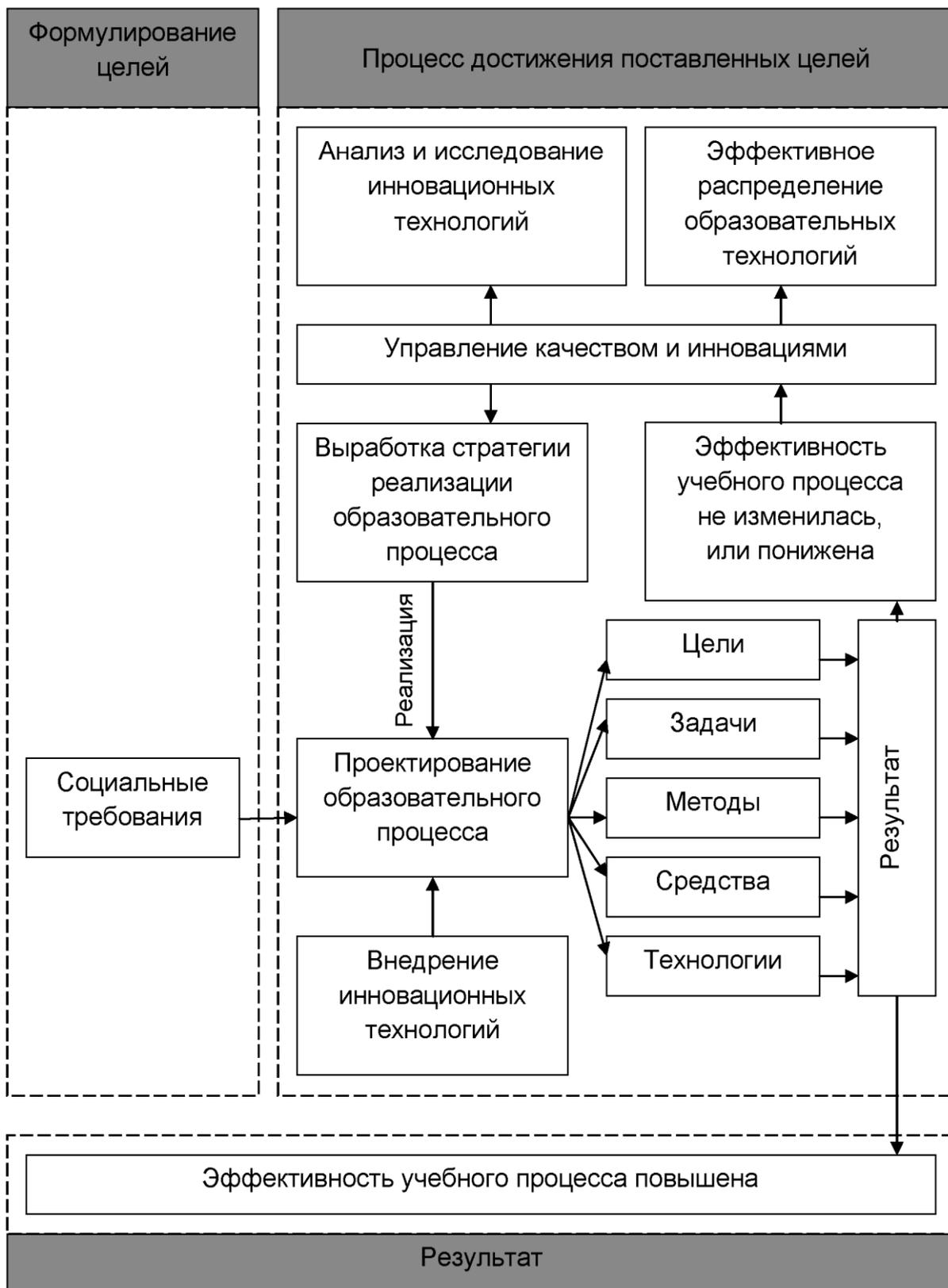


Рис. 4. Схема внедрения инновационных образовательных технологий при подготовке учителя

Управление образовательным процессом с внедрением инноваций

Структура управления образовательным процессом изображена на рис. 5.



Рис. 5. Структура управления образовательным процессом с внедрением инноваций

Проведенный анализ позволил обнаружить противоречие между требованиями, предъявляемыми к профессиональной и творческой подготовке учителей, способных работать в современных условиях и реальным уровнем профессионально-педагогической подготовки выпускников вуза. Об этом свидетельствуют полученные результаты опроса работающих со специалистами по работе с молодежью, подтвердивших, что их уровень творческих возможностей недостаточен для полноценного выполнения их профессиональных обязанностей.

На преодоление этих трудностей направлена наша работа, для чего было необходимо разработать учебные программы и методические пути обучения студентов-будущих учителей.

К сожалению, в образовании порой слабо учитывается спонтанная, естественная, субъективная составляющая. Педагогическая деятельность нередко осуществляется по шаблону. Студенты педагогических вузов изучают именно такую деятельность, в основном по учебникам, ориентируясь на «среднего» ученика. Трудно предста-

вить, что человек, не освоивший эту творческую сферу в процессе непрерывного педагогического образования, сможет потом наскоро сделаться педагогом по «методичкам» (В. А. Болотов, В. В. Сериков).

Нельзя подготовить учителя-профессионала на основе только знаний о системе образования, методике его осуществления и освоении традиционных, знакомых форм взаимодействия, видов деятельности. Педагогическая деятельность учителя многообразна. Педагогическая реальность многофакторна. Трудно предусмотреть все возможные варианты событий, ситуаций. В связи с этим понятно, что успех решения всех видов профессиональных задач во многом зависит от креативности будущего педагога, от его потенциальной готовности творить и его умения постигать суть проблемы и решать ее нестандартным образом.

Таким образом, высшее образование в педагогическом вузе должно ориентировать студентов на творческое отношение к своей будущей профессии, способствовать формированию креативности как специфической способности будущего специалиста, связанной с порождением новых идей, предполагающей повышенную, чувствительность к социальным и педагогическим проблемам.

В этой ситуации переориентация всей системы обучения и воспитания «от человека образованного к человеку творческому» (В. С. Библер).

Но традиционная система вузовской подготовки все еще находится в плену стереотипов. В ней не всегда есть место для творческого отношения к профессии, для проявлений креативности как личностного и профессионально значимого качества. Чаще всего студент действует по заданному алгоритму. Творческая направленность, свойственная всем людям от рождения, по замечанию А. Маслоу, теряется большинством под воздействием среды, социальных условий. К сожалению, именно такую среду мы нередко наблюдаем в вузе.

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Международный опыт убеждает в том, что качество подготовки кадров было, есть и будет приоритетным в сфере профессионального образования. Это подталкивает руководителей образовательных учреждений к поиску новых технологий повышения эффективности подготовки кадров.

В условиях образовательных реформ особое значение в профессиональном образовании приобрела инновационная деятельность, направленная на введение различных педагогических новшеств. Они охватили все стороны дидактического процесса: формы его организации, содержание и технологии обучения, учебно-познавательную деятельность.

Инновационные образовательные технологии, отражающие суть будущей профессии, формируют профессиональные качества специалиста, являются своеобразным полигоном, на котором студенты могут отработать профессиональные навыки в условиях, приближенных к реальным.

К инновационным образовательным технологиям относят: интерактивные технологии обучения, технология Case study, технологию проектного обучения, технологию портфолио, информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии, технологии дистанционного обучения.

Интерактивные технологии обучения

Интерактивным называется обучение, основывающееся на психологии человеческих взаимоотношений. Технологии интерактивного обучения рассматриваются как способы усвоения знаний, формирования умений и навыков в процессе взаимоотношений и взаимодействий педагога и обучаемого как субъектов учебной деятельности. Сущность их состоит в том, что они опираются не только на процессы восприятия, памяти, внимания, но, прежде всего, на творческое, продуктивное мышление, поведение, общение. При этом процесс обучения организуется таким образом, что обучаемые учатся общаться, взаимодействовать друг с другом и другими людьми, учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа производственных ситуаций, ситуационных профессиональных задач и соответствующей информации.

В интерактивных технологиях обучения существенно меняются роли обучающего (вместо роли информатора – роль менеджера) и обучаемых (вместо объекта воздействия – субъект взаимодействия), а также роль информации (информация не цель, а средство для освоения действий и операций).

Все технологии интерактивного обучения делятся на неимитационные и имитационные. В основу классификации положен признак воссоздания (имитации) контекста профессиональной деятельности, ее модельного представления в обучении.

Неимитационные технологии не предполагают построения моделей изучаемого явления или деятельности. В основе имитационных технологий лежит имитационное или имитационно-игровое моделирование, т. е. воспроизведение в условиях обучения с той или иной мерой адекватности процессов, происходящих в реальной системе.

Интерактивные образовательные технологии реализуются через различные формы и методы обучения.

Проблемная лекция предполагает постановку проблемы, проблемной ситуации и их последующее разрешение. В проблемной лекции моделируются противоречия реальной жизни через их выражение в теоретических концепциях. Главная цель такой лекции – приобретение знаний учащимися при непосредственном действенном их участии. Среди смоделированных проблем могут быть научные, социальные, профессиональные, связанные с конкретным содержанием учебного материала. Постановка проблемы побуждает учащихся к активной мыслительной деятельности, к попытке самостоятельно ответить на поставленный вопрос, вызывает интерес к излагаемому материалу, активизирует внимание обучаемых.

Семинар-диспут предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения его участников. Он предполагает высокую умственную активность, прививает умение вести полемику, обсуждать проблему, защищать свои взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать мысли. Функции действующих лиц на семинаре-диспуте могут быть различными.

Учебная дискуссия – один из методов проблемного обучения. Она используется при анализе проблемных ситуаций, когда необходимо дать простой и однозначный ответ на вопрос, при этом предполагаются альтернативные ответы. С целью вовлечения в дискуссию всех присутствующих целесообразно использовать методику кооператив-

ного обучения (учебного сотрудничества). Данная методика основывается на взаимном обучении при совместной работе учащихся в малых группах. Основная идея учебного сотрудничества проста: учащиеся объединяют свои интеллектуальные усилия и энергию для того, чтобы выполнять общее задание или достичь общей цели (например, найти варианты решения проблемы).

Технология работы учебной группы при учебном сотрудничестве может быть следующей:

- постановка проблемы;
- формирование малых групп (микрогрупп по 5–7 человек), распределение ролей в них, пояснения преподавателя об ожидаемом участии в дискуссии;
- обсуждение проблемы в микрогруппах;
- представление результатов обсуждения перед всей учебной группой;
- продолжение обсуждения и подведение итогов.

«Мозговой штурм» ставит своей целью сбор как можно большего количества идей, освобождение учащихся от инерции мышления, активизацию творческого мышления, преодоление привычного хода мыслей при решении поставленной проблемы. «Мозговой штурм» позволяет существенно увеличить эффективность генерирования новых идей в учебной группе.

Основные принципы и правила этого метода – абсолютный запрет критики предложенных участниками идей, а также поощрение всевозможных реплик и даже шуток.

Дидактическая игра выступает важным педагогическим средством активизации процесса обучения в профессиональной школе. В процессе дидактической игры обучаемый должен выполнить действия, аналогичные тем, которые могут иметь место в его профессиональной деятельности. В результате происходит накопление, актуализация и трансформация знаний в умения и навыки, накопление опыта личности и ее развитие. Технология дидактической игры состоит из трех этапов.

Вовлечение в дидактическую игру, игровое освоение профессиональной деятельности на ее модели способствует системному, целостному освоению профессии.

Стажировка с выполнением должностной роли – активный метод обучения, при котором «моделью» выступает сфера профессиональной деятельности, сама действительность, а имитация затрагивает

в основном исполнение роли (должности). Главное условие стажировки – выполнение под контролем преподавателя определенных действий в реальных производственных условиях.

Имитационный тренинг предполагает отработку определенных профессиональных навыков и умений по работе с различными техническими средствами и устройствами. Имитируется ситуация, обстановка профессиональной деятельности, а в качестве «модели» выступает само техническое средство (тренажеры, приборы и т. д.).

Технология Case study

Кейс-метод (Case study), метод ситуаций, техника обучения, использующая описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Различают полевые ситуации, основанные на реальном фактическом материале, и кресельные (вымышленные) кейсы. Основные критерии оценки: 1) насколько обучающийся способен связать теоретические знания с жизненными реалиями, 2) насколько он способен актуализировать то, что получает в обучении.

Суть метода довольно проста: для организации обучения используются описания конкретных ситуаций. Обучающимся предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений. Данный метод существует в нескольких вариантах.

Case – Study – Method. Этот вариант отличается большим объемом материала, так как помимо описания случая предоставляется и весь объем информационного материала, которым могут пользоваться участники. Основной упор в работе над случаем делается на анализ и синтез проблемы и на принятие решения.

Case – Problem – Method. При этом варианте в ходе описания случая эксплицитно называются и проблемы. Таким образом остается больше времени на разработку вариантов решения и подробное обсуждение решений.

Case – Incident – Method. Этот вариант отличается тем, что в центре внимания находится процесс получения информации. По этой причине случай часто отображается не в полном объеме с пробелами.

Хотя такая форма работы требует много времени, ее можно рассмотреть как особенно приближенную к практике, потому что на практике именно получение информации составляет существенную часть всего процесса принятия решения.

Stated – Problem – Method. Характерной чертой этого варианта является предоставление готовых решений и их обоснований. Задача учащихся заключается, в первую очередь, в ознакомлении со структурой процесса принятия решений на практике, в критической оценке принятых решений и по возможности в разработке альтернативных решений.

У технологии Case study есть большие преимущества:

- развитие у студентов навыков анализа и критического мышления, понимание взаимосвязи между теорией и практикой;
- изучение теории принятия решений на конкретных примерах из практики и отработка типовых схем решения проблемных ситуаций, тренировка навыков принятия управленческих решений;
- возможность выбора из множества вариантов решений, развитие творческих начал;
- поощрение индивидуальной и самостоятельной работы студентов в сочетании с групповым обсуждением, развитие навыков работы в команде;
- возможность контроля и текущей оценки знаний и умений студентов.

В целом процедура разбора кейса включает его прочтение, обсуждение в группе и презентацию решения.

Метод кейсов (ситуационных задач) – это тот инструмент, с помощью которого значительно облегчается и качественно улучшается обмен идеями в группе обучаемых. В ходе разбора ситуации участник вправе принять или отвергнуть обоснованность любого постулата или определения. Другими словами, во время этого интеллектуального занятия он имеет возможность делать различные выводы так же, как и в повседневной жизни.

Технологии проектного обучения

Технология проектного обучения способствует созданию педагогических условий для развития креативных способностей и качеств личности студента, которые необходимы для будущей творческой профессиональной деятельности.

Игровое проектирование является практическим занятием, в ходе которого разрабатываются различные виды проектов в игровых усло-

виях, максимально воссоздающих реальность. Этот метод отличается высокой степенью сочетания индивидуальной и совместной работы обучаемых. Создание общего для группы проекта требует, с одной стороны, от каждого знания технологии процесса проектирования, а с другой – умения вступать в общение и поддерживать межличностные отношения с целью решения профессиональных вопросов.

Игровое проектирование может перейти в реальное проектирование, если его результатом будет решение конкретной практической проблемы, а сам процесс будет перенесен в реальные производственные условия. Технология проектного обучения рассматривается как гибкая модель организации учебного процесса в профессиональной школе, ориентированная на творческую самореализацию личности обучаемого путем развития его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания новых товаров и услуг.

Основная цель технологии проектного обучения – предоставление обучающимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, которые требуют интеграции знаний из различных предметных областей. Преподавателю в проекте отводится роль координатора, эксперта, дополнительного источника информации. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность – индивидуальную, парную или групповую. Этот подход органично сочетается с групповым (cooperative learning) подходом к обучению. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть осязаемыми, т. е. если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению.

Технология портфолио

В настоящее время понятие «портфолио» чаще всего соотносят со сферой образования. На самом деле, в широком смысле этого понятия, метод портфолио (performance portfolio or portfolioc assessment)

применим для любой практико-результативной деятельности. Портфолио – целенаправленная коллекция лучших работ и результатов студентов (профессионалов), которая демонстрирует их усилия, прогресс, достижения в одной или более областях деятельности и является дополнительным способом оценивания студентов.

Таким образом, первое основание для различения видов портфолио в вузе по видам практико-результативной деятельности: образовательная или профессиональная. А затем по типу: индивидуальная или групповая.

Портфолио как технология это современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Аутентичное оценивание – это вид оценивания, применяющийся, прежде всего, в практико-ориентированной деятельности и предусматривающий оценивание сформированности умений и навыков личности в условиях помещения ее в ситуацию, максимально приближенную к требованиям реальной жизни – повседневной или профессиональной.

К основным принципам технологии портфолио можно отнести следующие:

1. Самооценка результатов (как промежуточных, так и итоговых) овладения определенными видами учебной, научной, творческой деятельности.

2. Систематичность и регулярность самомониторинга. Студент самостоятельно отслеживает результаты своей деятельности в избранной им области, отбирает наиболее интересные работы, пополняет содержание собственного портфолио.

3. Педагогическая поддержка студента со стороны преподавателя, классного руководителя (куратора, тьютора);

4. Структуризация и логичность материалов, представленных в индивидуальном портфолио.

5. Аккуратность и эстетичность оформления портфолио.

6. Целостность, тематическая завершенность материалов.

7. Наглядность и обоснованность презентации портфолио.

Информационно-коммуникационные (компьютерные) технологии

В настоящее время мировая тенденция образования предполагает переход процесса обучения на новый технологический уровень с обязательным использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Необходимость использования ИКТ в образовании

диктуется несколькими обстоятельствами. К ним, прежде всего, следует отнести фундаментальные цивилизационные изменения последней трети XX века, поставившие на повестку дня вопрос о переходе к новой стратегии развития общества на основе знаний и перспективных высокоэффективных технологий. Приоритетное развитие призваны получить ИКТ, играющие роль катализатора как научно-технического, так и социально-экономического развития общества. Формируется требования новой модели среднего, профессионального и высшего образования, что позволяет сочетать общеобразовательную подготовку с возможностью изучения дисциплин на основе инновационных технологий обучения. ИКТ в образовании позволяют решать принципиально новые дидактические задачи, их применение обеспечивает повышение качества и эффективности обучения. Использование компьютерных сетей, электронных образовательных сред предполагает выработку нестандартных педагогических практик, как в конкретных предметных дисциплинах, так и в межпредметном пространстве образовательного процесса, включающего научно-исследовательскую работу студентов.

Обобщая опыт разработки компьютерных образовательных технологий, можно заметить, что достаточно высокую педагогическую эффективность имеют те, которые: обеспечивают диалоговый режим в процессе решений различных познавательных задач, снабжены встроенными справочниками или имеют доступ к таким ресурсам в коммуникационной среде; обеспечивают моделирование данных, выдачу индивидуальных заданий, проводят оперативное и текущее тестирование на основе специального банка меняющихся вопросов и ответов; предусматривают прерывание и продолжение работы, оценивают работу студента, учитывая количество вопросов, ошибок и повторных ошибок, хранят как для преподавателя, так и для студента результаты учебной работы.

Это позволяет сформулировать примерный перечень дидактических требований к современным технологиям обучения:

- обеспечивать каждому студенту возможность обучаться по оптимальной, индивидуальной программе, учитывающей в полной мере его познавательные способности, мотивы, склонности и др. качества;
- оптимизировать содержание учебной дисциплины, сохраняя и обогащая знания, включенные в государственную программу;
- оптимизировать соотношение теоретической и практической подготовки будущих специалистов, интенсифицировать процесс обучения;

– сокращать психическую и физиологическую нагрузку студентов.

ИКТ являются скорее дополнительным способом образования, поскольку они повышают качество обучения, а также сокращают время изучения предмета.

На современном этапе во многих профессиональных учебных заведениях разрабатываются и используются как отдельные программные продукты учебного назначения, так и автоматизированные обучающие системы (АОС) по различным учебным дисциплинам. АОС включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационных, теоретических, практических, контролирующих), компьютерные программы, которые управляют процессом обучения.

Возросшая производительность персональных компьютеров сделала возможным достаточно широкое применение технологий мультимедиа. Современное профессиональное обучение уже трудно представить без этих технологий, которые позволяют расширить области применения компьютеров в учебном процессе.

Новые возможности в системе профессионального образования открывает гипертекстовая технология. Гипертекст (от англ. hypertext – «сверхтекст»), или гипертекстовая система, – это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста – это возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены либо в виде специально сформированного текста, либо определенного графического изображения.

Современную гипертекстовую обучающую систему отличает удобная среда обучения, в которой легко находить нужную информацию, возвращаться к уже пройденному материалу и т. п.

Автоматизированные обучающие системы, построенные на основе гипертекстовой технологии, обеспечивают лучшую обучаемость не только благодаря наглядности представляемой информации. Использование динамического, т. е. изменяющегося, гипертекста позволяет провести диагностику обучаемого, а затем автоматически выбрать один из возможных уровней изучения одной и той же темы. Гипертекстовые обучающие системы представляют информацию так, что и сам обучаемый, следуя графическим или текстовым ссылкам, может использовать различные схемы работы с материалом.

Роль ИКТ стремительно повышается во всех сферах общественной жизнедеятельности, поэтому возникает потребность в увеличении наиболее передовых и эффективных программно-технологических

образовательных решений. Однако сдерживающими факторами остаются недостаточные финансовые возможности многих учебных заведений и трудности в перестройки их организационных, образовательных и экономических процессов.

Технологии дистанционного обучения

Дистанционное обучение это – совокупность технологий, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучаемых и преподавателей в процессе обучения, предоставление обучаемым возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала в процессе обучения и занимает всё большую роль в модернизации образования. Итоговый контроль при обучении с помощью ДОТ (дистанционных образовательных технологий) можно проводить как очно, так и дистанционно. Современное представление о дистанционном обучении основывается в первую очередь на информационных и телекоммуникационных технологиях. А так же на технических средствах преобразования информации, такое обучение претендует на особую форму изучения материала наряду с экстернатом, очной, заочной и вечерней формой обучения, и строится на использовании следующих основных элементов:

- среды передачи информации (почта, телевидение, радио, информационные коммуникационные сети Интернет);
- методов, зависящих от технической среды обмена информацией.

Дистанционное образование посредством сети Интернет экономит время учащихся и сводится к самостоятельному изучению материала не только обозначенному преподавателем, но выбранному самостоятельно, что расширяет область полученного знания и положительно влияет на общее развитие по выбранному предмету. При заполнении тестов дистанционного обучения количество попыток и время приема не ограничено, это означает, что обучающиеся не зависят от преподавателя и могут проходить тестирование в любое удобное для себя время, ориентируясь на достижение положительного результата.

Использование ДОТ не исключает возможности проведения учебных, лабораторных и практических занятий, практик, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся. Соотношение объема проведенных учебных, лабораторных и практических занятий с использованием ДОТ или путем непосред-

ственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся определяется образовательным учреждением.

Естественно, у данного вида обучения существуют свои плюсы и минусы для обучающихся.

К плюсам дистанционного образования можно отнести:

- обучение в индивидуальном темпе – скорость изучения устанавливается самим обучающимся в зависимости от его личных обстоятельств и потребностей;

- свобода и гибкость – обучающийся может выбрать любой из многочисленных курсов обучения, а также самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий;

- доступность – независимость от географического и временного положения обучающегося и образовательного учреждения позволяет не ограничивать себя в образовательных потребностях;

- мобильность – эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым является одним из основных требований и оснований успешности процесса обучения;

- технологичность – использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий;

- социальное равноправие – равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого;

- творчество – комфортные условия для творческого самовыражения обучаемого.

Но существуют и очевидные минусы:

- отсутствие очного общения между обучающимися и преподавателем;

- необходимость наличия целого ряда индивидуально-психологических условий. Для дистанционного обучения необходима жесткая самодисциплина, а его результат напрямую зависит от самостоятельности и сознательности учащегося;

- необходимость постоянного доступа к источникам информации. Нужна хорошая техническая оснащенность, но не все желающие учиться имеют компьютер и выход в Интернет;

- обучающие программы и курсы могут быть недостаточно хорошо разработаны из-за того, что квалифицированных специалистов, способных создавать подобные учебные пособия, на сегодняшний день не так много.

Педагогика, как и любая другая наука, подвержена многочисленным изменениям, развитию. Это обусловлено, прежде всего, тем, что у общества появляются всё новые и новые требования к специалистам. Следствием постоянного развития, совершенствования методов педагогики стали инновационные технологии, т. е. технологии, благодаря которым происходит процесс интегрирования новых идей в образование.

Однако внедрение таких технологий сопряжено с рядом трудностей (финансовые средства, консерватизм некоторых чиновников в образовательной сфере, недостаточное развитие технологий). Кроме того, несмотря на очевидную необходимость в инновациях, внедрять их следует с осторожностью. Непродуманная инновационная деятельность может привести к кризису образовательной системы.

И всё же педагогические инновации – это неотъемлемая часть развития педагогики и необходимое условие совершенствования системы образования.

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В настоящее время обозначился ряд новых тенденций современного производства и управления, которые вызваны переходом к информационному обществу. В основе данной трансформации лежат изменения в процессах трудовой деятельности, смена ценностных приоритетов труда, обусловленные научно-техническим прогрессом и новыми экономическими формами деятельности. Новый тип экономики предъявляет новые требования к выпускникам, среди которых все больший приоритет получают требования системно организованных интеллектуальных, креативных, рефлексизирующих, самоорганизующих, моральных начал, позволяющих успешно организовать деятельность в широком социальном, экономическом, культурном контекстах.

Все сказанное предполагает широкое внедрение в образовательный процесс подготовки педагогических кадров новых информационных технологий.

Новое понимание высшего профессионального образования и его роли в жизни человека обуславливает его обращение к компетентностному подходу как одному из важных оснований своего обновления. Ему отводится роль связующего звена между образовательным процессом и рынком труда, определяемым экономической конъюнктурой и конкретными интересами работодателей. Описание нового интегрированного результата образования осуществляется в терминах «компетенция» и «компетентность». К настоящему времени компетентностный подход признан наиболее продуктивным в практике профессионального образования и разрабатывается в последнее время как его методология. Теперь же, когда он переходит из стадии самоопределения в стадию самореализации, заявленные данным подходом общие принципы и методологические установки необходимо реализовать на прикладном уровне.

Столь важный этап модернизации высшего профессионального педагогического образования вызывает необходимость дидактических исследований в этом направлении. Уже сегодня ощущается потребность в педагогической модели развития технологий информационного обучения – совокупности условий, средств, методов, механизмов обучения, способствующих этому. Поэтому акцент в научно-педагогических исследованиях должен быть смещен на изучение управленческих и организационно-педагогических условий, при ко-

торых реализация новых технологий может иметь смысл и значение в качестве средства реформирования российского ВПО. Вышесказанное определяет актуальность настоящего исследования, направленного на разработку и описание дидактических основ реализации новых инновационных технологий организации образовательного процесса в высшей педагогической школе.

Проблема состоит в том, что традиционная система организации ВПО не способствует быстрому обновлению мировосприятия, мировоззрения, к смене взглядов всех субъектов профессионального образования. Четкая регламентированность, изначальная заданность, замкнутость системы не может обеспечить подготовку будущего специалиста как субъекта собственной профессиональной деятельности в условиях современной экономики в связи с не разработанностью концепции такой подготовки. Обоснованная стратегия перемен в высшем профессиональном образовании требует поиск новых подходов к разработке целей, отбору содержания, методов, организационных форм подготовки будущего специалиста, ориентированного на постоянное наращивание субъектного и профессионального потенциала. Вместе с тем, можно утверждать, что в педагогической науке сложились теоретические предпосылки для разработки новой концепции пространственной организации образовательного процесса в вузе, способной выполнять функции теоретико-методологического инструментария новых информационных технологий.

Наш анализ современного состояния исследований проблем ВПО показал, что введение инновационных технологий в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и методах, и формах его организации. Обучение приобретает интегративно-деятельностный характер. Акцент делается на необходимость целостного развития человека, раскрытие качественного своеобразия его творческой индивидуальности.

Ничуть не умаляя огромной ценности выполняемой исследовательской деятельности в рассматриваемой области, мы все же должны признать, что анализ имеющихся работ по инновационным технологиям, требований ФГОС ВПО, требований работодателя в сопоставлении с изучением практики работы учреждений высшего профессионального образования позволил выявить основные противоречия между:

– активным процессом внедрения в систему высшего профессионального образования новых инновационных технологий и недостаточной разработанностью дидактического обеспечения их реализации;

– реально назревшей необходимостью организации образовательного процесса в вузе в инновационном формате и отсутствием целостных организационных моделей использования новых технологий в подготовке учителя.

Таким образом, есть все основания утверждать, что существующий отечественный и зарубежный опыт использования новых технологий образования свидетельствует об актуальной потребности в разработке дидактических основ и практических путей организации высшего профессионального педагогического образования, направленного на личностно профессиональное развитие будущего учителя.

Объект исследования: высшее педагогическое образование как среда формирования и развития системы новых инновационных технологий обучения будущих специалистов.

Предмет исследования: дидактические условия реализации системы инновационных технологий в высшем профессиональном педагогическом образовании.

Цель исследования: теоретико-методологическое обоснование внедрения инновационных технологий подготовки современного учителя.

Задачи исследования:

- анализ имеющегося опыта профессиональной подготовки учителей с позиций результативности используемых технологий образования;
- уточнение понятия «Инновационные образовательные технологии»;
- обоснование логики построения системы инновационных технологий;

- определение условий, при которых технологии будут реализовываться наиболее эффективно;

- разработка комплекса средств, критериев и индикаторов анализа результативности конкретных образовательных технологий.

В ходе исследования выявлен ряд новых тенденций современного производства и управления, вызванных трансформацией индустриального общества в постиндустриальное – информационное, которые будут определять развитие производства и управления в XXI веке:

- изменение ценностных и функциональных ориентаций труда;
- усиление интеграции в современной науке и производстве;
- интеллектуализация основных факторов производства;
- информатизация всех сфер деятельности человека.

Находясь во взаимосвязи, друг с другом, они образуют в своей совокупности весьма динамичную, сложную и противоречивую систему производства и управления на его современном этапе, которая

определяет в целом образ специалиста, способного к полноценной профессиональной и личностной самореализации в условиях современного общества. Очевидно, что специалист сегодня – это человек с широкими общими и специальными знаниями, способный быстро реагировать на изменения в технике и науке, соответствующие требованиям новых технологий, которые неизбежно будут внедряться; имеющий проблемное, аналитическое, мышление, владеющий интеллектуальной культурой, креативностью в профессиональной сфере, способностью к интеграции с отечественным, зарубежным, историческим и инновационным опытом.

В условиях инновационного развития экономики и общества и в целом происходит коренное изменение образовательной парадигмы.

Определено, что внедрение информационно-компьютерных технологий сопровождается возрастанием в деятельности учителя роли функций моделирования, проектирования и конструирования образовательных систем, процессов и ситуаций.

В проекте ФГОС общего образования (среднее полное общее образование), представленном Президиумом РАО, содержательный раздел основной образовательной программы включает, в том числе и программу формирования учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Последняя должна содержать ряд позиций (цель и задачи, характеристику, роль и место этих деятельностей в реализации требований стандарта, описание типовых задач, направлений и форм организации учебно-исследовательской и проектной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности, условия обеспечения). Они являются новыми для общеобразовательной школы и потому представляют определенную трудность для педагогов и учащихся, следовательно, возникает проблема подготовки учителей к реализации этой программы. Для решения данной проблемы необходимо включить вопросы подготовки к проектной деятельности в содержание образования учителей. Это может быть осуществлено двумя путями: созданием специального учебного курса (например, «Организация проектной деятельности школьников») или же включением в структуру содержания образования специальных тем, блоков, направленных на реализацию функции подготовки учителя к осуществлению проектировочной и конструктивной функций.

Согласно ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) – бакалавр), в состав требований к результатам освоения образовательной программы

в части дидактической подготовки входят такие компетенции, как: умение проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; владение способами проектной и инновационной деятельности в образовании [50, с. 10]. Как видим, в социальном заказе, который выражен через содержание ФГОС по соответствующему направлению, прямо указано, что выпускник бакалавриата должен обладать умением проектировать образовательный процесс. Что здесь принципиально нового по сравнению с прежними стандартами? Ведь и прежде дидактическая подготовка будущего учителя заключалась в том, что его учили подготовить урок или их систему, составить учебно-тематический план и т. п. Эти вопросы освещались в курсах дидактики и методик обучения конкретным предметам.

Однако предъявляемые в новых стандартах требования имеют существенные особенности. Во-первых, введение относительно нового в педагогике понятия «проектирование» в требования стандартов означает, что на нормативном уровне фиксируется факт признания важности проектировочной функции учителя. Это означает, что в программах подготовки учителя следует уделить достаточное внимание ознакомлению студентов с содержанием этой функции и педагогическими средствами ее реализации в практике. Во-вторых, в анализируемом требовании говорится о проектировании учебного образовательного процесса, который интегрирует в себе обучение, воспитание, развитие личности. Это означает, что в ходе проектирования учитель должен не ограничиваться только одной задачей – обучить учащихся чему-то, а заложить в проект занятия или их системы и задачи воспитания, развития учащихся. Соответственно этим задачам он должен проектировать содержание и технологии его реализации, продумать средства диагностики достижения учебных, воспитательных и развивающих целей. Другими словами, в стандарте используется емкое, интегративное понятие «образовательный процесс», задающее вектор движения от знаниевой парадигмы к деятельностной. В-третьих, в данном требовании заложена мысль о необходимости использования учителем современных технологий. Это означает, что будущий учитель должен не просто быть знакомым с современными технологиями, а понимать смысл и видеть место той или иной современной технологии в решении образовательных задач. Проектирование образовательного процесса с использованием современных технологий

требует от учителя новых знаний и умений, новой методологии и нового педагогического мышления. В-четвертых, очень важно обратить внимание на то, что в процессе проектирования учитель должен уметь использовать те современные технологии, которые соответствуют общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности. В этой связи необходимо отметить, что в процессе подготовки учителя получают соответствующие знания из возрастной психологии. Что же касается педагогики и методик преподавания, то, за исключением будущих учителей начальной школы (которые готовятся по своим стандартам, учитывающим особенности и закономерности возрастного развития), остальные учителя осваивают педагогику и методику без учета фактора возрастных особенностей личности обучаемых. Да и разработчики технологий и методик обучения ограничиваются чаще всего обозначением сферы применения той или иной технологии (начальная школа, общеобразовательная школа, колледж, вуз, система повышения квалификации) без выявления взаимосвязи с возрастными особенностями.

Таким образом, анализ ФГОС по направлению «Педагогическое образование» (степень – бакалавр) показывает, что перед педагогической наукой встает актуальная задача поиска педагогических механизмов (в виде концепций, технологий, средств и т. д.), ориентированных на реализацию требований стандартов. Очевидно, что решение заложенных в стандартах больших задач невозможно обеспечить в рамках одной (какой бы убедительной и обоснованной она ни была) концепции или теории. Здесь нужен, на наш взгляд, ряд концепций и технологий, каждая из которых, находясь в рамках задач стандарта и его границ, показывала бы пути решения той или иной конкретной задачи или группы задач. Мы в качестве таковой взяли задачу проектирования современной дидактической подготовки учителя, которая, с одной стороны, сохранила бы накопленный в нашей дидактике богатый опыт, а с другой – учла новые требования к подготовке учителя, заложенные во ФГОС.

Основой дидактической подготовки учителя является содержание образования, носителем которого служат, прежде всего, учебники и учебные пособия по педагогике и дидактике. Анализ состояния современного дидактического знания (были изучены 12 учебников по педагогике и дидактике, изданных в период с конца 1950-х гг. по 2010 г.) позволил сделать вывод об отсутствии целостности в его составе и обоснованности структуры [17, с. 2]. В состав современного дидакти-

тического знания входят две группы компонентов. Первая – инвариантные компоненты, раскрывающие сущность обучения как педагогического явления (предмет дидактики, содержание образования, процесс обучения, принципы, методы, средства, формы организации обучения, контроль и оценка его результатов). Вторая – вариативные компоненты, раскрывающие состояние и тенденции развития дидактического знания на конкретном историческом этапе функционирования образования. Их состав неоднозначен и во многом отражает предпочтения авторов учебников.

В учебниках практически не представлен вид содержания образования, направленный на формирование эмоционально-ценностного отношения студентов к теории и практике обучения (он занимает от 0 % до 3,4 %), несколько лучше обстоит дело с содержанием, ответственным за формирование опыта творческой деятельности студентов в области дидактики.

В целом можно констатировать, что содержание подавляющего большинства учебников по дидактике ориентировано, главным образом, на реализацию информационной функции обучения. Дидактические механизмы подготовки учителя к реализации других функций, в том числе и проектировочной, либо отражены частично, либо не отражены.

В результате система педагогического образования столкнулась с проблемой концептуального характера. Суть ее заключается в противоречии между новыми требованиями к учителю, выдвигаемыми постиндустриальным обществом (быть готовым и способным проектировать, творить, выбирать, общаться, анализировать, учиться), и традиционной системой подготовки учителя в педагогических учебных заведениях, ориентированной на формирование системы научных знаний и умений в той или иной предметной сфере, подготовку педагога – транслятора знаний, передатчика социального опыта. Это противоречие выдвигает перед педагогической наукой важную задачу поиска обоснованных новых подходов к педагогическому образованию в целом и дидактической подготовке учителя, в частности. В качестве адекватной методологии мы рассматриваем проектно-технологический подход.

Проектно-технологический подход является методологией, отвечающей требованиям постиндустриального общества, в котором доминирует проектно-технологический тип культуры. В педагогике уже наработан определенный задел в разработке этого подхода, который представлен в работах В. С. Безруковой, Г. Л. Ильина, В. В. Краев-

ского, И. Я. Лернера, И. И. Логинова, М. И. Махмутова, Г. В. Мухаметзяновой, А. М. Новикова, Д. А. Новикова, К. Н. Поливановой, В. В. Серикова, Е. С. Полат и других исследователей [28; 30; 32; 51]. Однако эти исследования практически не затрагивали вопросов применения проектно-технологического подхода к дидактической подготовке учителя.

Проект мы понимаем как «завершенный цикл продуктивной деятельности: отдельного человека, коллектива, организации, учебного заведения, предприятия» [32, с. 29]. Поскольку в системе образования имеет место цикличная продуктивная деятельность участников образовательного процесса, постольку вышеприведенное понимание проекта может быть распространено и на сферу образования и, в частности, обучения. Процесс осуществления продуктивной деятельности – это проект, реализуемый в определенной временной последовательности по фазам, стадиям и этапам. В каждой фазе выделяются свои стадии и этапы. Завершенный проект включает три фазы: проектирования (построение модели создаваемой системы и формирование плана ее реализации); технологическая фаза (реализация системы); рефлексивная фаза (оценка реализованной системы и определение необходимости либо ее дальнейшей коррекции, либо «запуска» нового проекта).

Сущность проектно-технологического подхода в обучении раскрывается в следующих основных характеристиках:

- ориентация на получение конкретного результата;
- интегративный и исследовательский характер – проект, по определению, предполагает использование знаний и умений из различных областей науки, техники, технологии. Обучающиеся ставятся в условия, когда они вынуждены осуществлять разные виды деятельности – от ценностно-ориентировочной до контрольно-оценочной. Осуществление интегративной деятельности способствует приобретению обучающимися необходимого опыта;
- аксиологичность: проект – это реальная проблема, имеющая конкретную значимость (теоретическую, практическую и т. д.) для конкретных потребителей. Наличие у проекта реальной ценности способствует формированию у обучающихся ответственного отношения к процессу и результату деятельности, стремления к достижению наилучшего качества продукта, развитию творческого потенциала и т. д.;
- направленность на студента (обучающегося), основная цель – содействие развитию его творческих способностей, исследовательских компетенций;

– построение учебного процесса в логике деятельности, имеющей личностный смысл для обучающегося, что повышает его мотивацию в учении:

– обеспечение для каждого студента индивидуального темпа работы над проектом, создающего дополнительные психоэмоциональные механизмы поддержания исследовательской деятельности, поскольку каждый обучающийся наглядно видит динамику своего личного развития;

– осознанность усвоения базовых знаний, которая обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Основная цель использования проектно-технологического подхода в дидактической подготовке учителя состоит в формировании у него готовности к проектированию и конструированию образовательных систем, процессов и ситуаций, а также к организации проектной деятельности школьников. Эта готовность предполагает наличие у будущего учителя четырех групп способностей: проектировочных, конструктивных, исполнительских и рефлексивных.

Исходя из сущности проектно-технологического подхода и результатов анализа уже проведенных исследований, мы выделяем следующие специфические принципы его реализации в процессе подготовки учителя.

Принцип продуктивности обучения ориентирует на выполнение студентами завершеного цикла учебно-исследовательской деятельности, результатом которой является практически значимый продукт. В основе этого принципа лежит закон обусловленности результатов обучения характером деятельности и общения учащихся. Сегодня результаты обучения уже не сводятся только к предметным знаниям и умениям, они включают общепрофессиональные и профессиональные компетенции учителя, проявляющиеся как способность и готовность решать профессиональные и социальные задачи. Знания в той или иной предметной области при этом выступают как ориентировочная основа. Изменение роли и места предметных знаний означает необходимость внесения изменений в содержание деятельности и общения обучающихся. Наряду с сугубо учебной деятельностью студентов следует вовлекать в проектную деятельность, которая является продуктивной.

Принцип интеграции обучения с наукой и учреждениями образования (ДОУ, школы, ДПО и др.) как на уровне содержания и процесса обучения, так и на институциональном уровне, для которого харак-

терны вариативные формы социального партнерства, содержит в основе закон открытости современных образовательных систем. Мы знаем, что традиционная высшая школа создает сугубо искусственную среду обитания студента, которая отличается от внешнего социума, куда выпускник попадает по окончании вуза. Поэтому опыт, который он получает в вузе, зачастую входит в противоречие с жизненными реалиями. В отличие от этого обучение, основанное на интеграции образовательной и внешней социально-профессиональной среды, вводит студента в окружающий его широкий мир и тем самым снимает проблему преодоления рамок обученности в дальнейшем. Результаты такого обучения оказываются адекватными ситуациям, которые возникают за пределами вуза.

Принцип субъектности реализуется путем создания условий, учитывающих и подчеркивающих интеллектуальное достоинство каждого обучающегося, особую ценность его точки зрения, персонального подхода к решению проблемы. Результатом такого воздействия являются высокая креативность и мотивация достижений студентов, формирование действенной компетентности (социальной, интеллектуальной, профессиональной, этнокультурной, нравственной и др.).

Принцип континуальности (континуальность – непрерывность, отсутствие лакун, квантованности, разделенности на фрагменты) заключается в том, чтобы «составить такой набор видов сегодняшнего опыта, который плодотворно и творчески жил бы в завтрашнем» [16]. Этот принцип отражает требования закона взаимосвязи и единства теории и практики в обучении. Он ориентирован на то, чтобы снять объективное противоречие между предметным характером обучения, ведущим к формированию предметных знаний и умений, и комплексностью задач, которые приходится решать личности в социальной и профессиональной деятельности. Проектирование как форма организации учебного процесса позволяет обеспечить реальное прохождение обучающимися этапа освоения знаний, связанного с их применением в реальных жизненных ситуациях. В проектном обучении учащийся находится в ситуации, когда он вынужден идти от задачи к способу ее решения, причем заранее не известно, какое именно средство требуется в этой ситуации [36]. Самостоятельный поиск средств для выполнения проекта побуждает студента вникать в сущность того или иного предметного знания, выявлять его практический аспект, видеть это знание с новой, порой неожиданной стороны. И когда студент находит нужное для выполнения проекта знание или уме-

ние и воплощает его в реальность, оно становится его личным знанием, т. е. тем, что В. П. Зинченко называет «живым знанием».

Суть принципа рефлексии состоит в том, что проектирование как практическая деятельность учащихся может стать основанием для приобретения опыта, а может и не стать. Первое произойдет в том случае, если будет иметь место момент рефлексии, осмысленного отношения ко всей совокупности проектных действий. «Рефлексия – это не просто воспоминание, это выявление смысла последовательности событий» [36, с. 116]. Основной смысловой центр проекта – связь замысла и реализации, цели и результата. Именно эта основная связь и должна быть предметом рефлексии. Следовательно, рефлексия является непременным, обязательным условием получения учащимися нового опыта, а значит – присвоения ими новых знаний и умений.

Проектно-технологический подход требует создания нового поколения учебников и учебных пособий. Мы попытались сделать это на примере учебного пособия «Теория обучения». Принципы проектно-технологического подхода реализованы в сочетании с требованиями других, уже зарекомендовавших себя методологических подходов (деятельностного, личностно ориентированного, многомерного, проблемного, модульного, контекстного). Содержание учебного материала отбирается на основе требований ФГОС ВПО и структурируется. Весь учебный материал в рамках дисциплины разбивается на теоретический и практический. Первый направлен на обеспечение полноты знаний и их целостности. Второй в рамках дисциплины разбивается на четыре кластера: 1) развитие проектировочных способностей; 2) развитие конструктивных способностей; 3) развитие исполнительских способностей; 4) развитие рефлексивных способностей. В каждом кластере проблемы ранжируются по возрастанию сложности с учетом информационно-логических, семантических связей.

Структурно содержание разбито на 14 модулей, связанных между собой единством методологических подходов, лежащих в основе его формирования и раскрывающих инвариантные и вариативные компоненты дидактики. Каждый модуль представляет собой своего рода проект, т. е. завершённый цикл продуктивной деятельности, отражающий движение от идеи к рефлексии. Он включает девять блоков: постановка проблемы, актуализация, исторический, теоретический, применение, обобщение и систематизация, расширение и углубление, самостоятельные работы, литература. Например, теоретический блок раскрывает современный уровень разработанности вопроса в отече-

ственной дидактике, отражая при этом разные существующие точки зрения ученых с авторским анализом их позитивных сторон и мест, вызывающих вопросы. Методологической основой этой позиции является многомерный подход, согласно которому истина так же многомерна, как и окружающий нас мир. Блок применения содержит вопросы и задания, предполагающие активную деятельность по осмыслению этих знаний, с одной стороны (например, «выделите существенные характеристики...», «раскройте соотношение понятий...» и т. п.), и обращение к реальной практике образовательного процесса для подтверждения (или наоборот) теоретических положений – с другой («подберите факты из своего опыта...», «постройте проект логики учебного процесса по одной из тем получаемой специальности» и др.). Кроме того, этот блок содержит и задания на осуществление студентами рефлексии своей собственной деятельности по освоению материала главы, в ходе которого предлагается выявить влияние изучаемой темы на развитие мотивации его учебной деятельности, формирование эмоциональной сферы, личностные приращения и т. п. Блок самостоятельных работ включает до 10 заданий разной сложности для самостоятельной работы, содержание которых предполагает работу студентов с оригинальными источниками, анализ реальной практики обучения и подготовку своего продукта: реферата, педагогического словаря, схемы взаимосвязи понятий, обобщающей или сравнительной таблицы, аналитического текста, кроссворда по теме и т. п. По существу эти задания есть микропроекты, выполняемые студентами самостоятельно. Студент имеет возможность выбрать те из них, которые соответствуют его возможностям и интересам, сам определяет сроки представления и форму отчетности, согласовав их с преподавателем. Тем самым студенты приобретают важнейшие ключевые компетенции.

Такое проектирование содержания дисциплины есть по сути определенная модель обучения, предполагающая нелинейную организацию образовательного процесса, которая характерна для многоуровневого образования и позволяет в полной мере реализовать новую проектно-исследовательскую модель обучения – обучение действием.

Проектно-технологический подход предполагает, что учащиеся (студенты) выполняют полный, замкнутый цикл продуктивной деятельности – от идеи, замысла до реализации проекта и рефлексии. Только выполнение всего цикла продуктивной деятельности является подтверждением реализации проектно-технологического подхода.

Разумеется, что обучающиеся не в состоянии осуществить полный цикл продуктивной деятельности самостоятельно без специальной подготовки. Но это конечная цель – сформировать готовность к выполнению цикла продуктивной практической деятельности. К этой цели ведет последовательное выполнение ряда задач, связанных с выполнением тех или иных стадий и этапов продуктивной деятельности сначала с помощью педагога, которая постепенно смещается в сторону консультирования, а затем – самостоятельно. Здесь мы считаем целесообразным опираться на выделенные А. М. Новиковым три параллельные линии в организации учебного процесса.

Первая линия – решение традиционных учебных задач (операционных) как минипроектов образовательной деятельности, соответствующих ситуативной активности. Вторая – решение тактических, соответствующих надситуативной активности учебных задач – более крупных учебных проектов, где обучающиеся уже могут сами формулировать цели своей деятельности, активно применять свои знания по различным предметам на практике, общаться друг с другом и т. п. В этом случае учебный процесс усиливается ценностно-ориентировочными, преобразовательными, коммуникативными, эстетическими компонентами. Это достигается за счет включения в учебный процесс устных и письменных докладов и сообщений учащихся, введения лабораторно-исследовательских практикумов, применения деловых игр, игрового моделирования, выполнения междисциплинарных исследовательских работ и т. д. Третья линия – решение творческих учебных задач и крупных учебных проектов. Последние могут быть реализованы в практическом обучении и учебном проектировании.

Существует определенная специфика в реализации развивающих возможностей проектного обучения в зависимости от видов подготовки (теоретической, практической). Так, в процессе теоретического обучения студенты выполняют минипроекты в форме традиционных учебных задач и заданий. В целях усиления их исследовательского потенциала им необходимо придавать проблемный характер, а в качестве содержательной основы деятельности использовать профессионально направленный материал. В ходе теоретического обучения необходимо от курса к курсу увеличивать удельный вес самостоятельной проектной деятельности студентов, усиливать ее междисциплинарный характер и связь с реальной жизненной и профессиональной практикой.

Особо важное значение имеет проектное обучение в процессе прохождения студентами практики. На этапе пассивной педагогиче-

ской практики основная задача заключается в ознакомлении и глубоком изучении опыта исследовательской деятельности учителей базовых школ, выполнении студентами соответствующих проектов типа: «Программа и методика изучения опыта исследовательской деятельности учителей школы» и т. п. Перед выходом студентов на пассивную педагогическую практику целесообразно реализовать такое дидактическое условие, как ознакомление студентов с методологией и методами изучения инновационного педагогического опыта по формированию исследовательской компетентности учащихся.

На этапе активной педагогической практики главная задача заключается в подготовке и реализации более крупных проектов среднего (например, подготовка и проведение проблемного урока, ученической научно-практической конференции и др.) и высокого (подготовка и защита выпускной квалификационной работы) уровней. Эффективность практики в аспекте формирования исследовательской компетентности студентов возрастает в том случае, если непосредственно перед выходом на практику студенты изучают соответствующую группу модулей («Методология и технология подготовки и проведения научно-практической конференции», «Подготовка и проведение педагогического эксперимента», «Методы обработки результатов педагогического эксперимента» и др.).

При проектно-технологическом подходе студенты учатся не только у преподавателя, но и в процессе деятельности по решению реальных проблем, участвуя в их формулировании, проектировании, реализации и обсуждении полученных решений. Они приобретают ценный опыт работы с различными базами данных, включающий формирование умений выбирать и принимать различные решения с учетом конкретных ситуаций. Они также приобретают опыт критического мышления, навыки ответственности за самостоятельно осуществляемый выбор решения. Реализация проектного подхода позволяет решить важную задачу обучения – соединение знания с умением его использовать в реальных жизненных ситуациях.

Определение адекватных методик и технологий обучения связано с выбором коммуникативных техник и приёмов, анализом учебных действий, выполняемых студентами в процессе изучения вузовских дисциплин. Необходимость использования широкого спектра коммуникативных техник и приёмов в практике обучения студентов объясняется возрастными особенностями студентов, а также готовностью к диалогу преподавателей и студентов. Так, применение методики

«проблемно-сфокусированного общения»: поиск волнующих вопросов, одобрение интереса, демонстрация альтернатив, размышление вслух, предъявление своей позиции способствует активному взаимобмену мнениями по поводу явлений, имеющих не однозначную трактовку; развивает у студентов умение вступать в диалог с окружающим миром, высказывать собственную точку зрения; ориентирует действия преподавателя на организацию наблюдения за ролевым поведением студентов в процессе различных видов деятельности.

Для оценки значимости коммуникативных приёмов и техник были проведены опросы студентов разных курсов Тульского государственного педагогического университета. Анализ суждений студентов старших курсов показал, что для них наиболее интересными являются активные формы занятий, моделирующие ситуации реальной практической социально-политической жизни. Высокий ранг значимости имеют деловые, имитационные, ролевые игры.

Любая технология обладает ресурсами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность студентов, в некоторых же технологиях эти ресурсы составляют главную идею и основу эффективности результатов. В процессе экспериментальной работы выявлен ресурсный потенциал тренингов, который во многом зависит от принципа формирования тренинговых групп. Это, прежде всего, комплектование по принципу совместимости, которое приводит к оптимальному саморазвитию участников; участие в различных групповых, межгрупповых ситуациях позволяющее студентам проходить путь от самоопределения в учебной деятельности, к её рефлексии и поиску средств, снимающих затруднения в процессе индивидуального освоения информации.

Исследование также показало, что использование информационных ресурсов образовательного процесса современного вуза (информационные технологии, Интернет-ресурсы др.) позволяет увеличивать долю самостоятельной работы студентов и создавать максимально комфортный режим работы.

УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ КАК ЭЛЕМЕНТ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Определяя профессиональную деятельность педагога как непрерывное решение цепи учебно-воспитательных задач, направленных на развитие личности ребенка, можно охарактеризовать степень профессионализма учителя, который состоит в умении глубоко проанализировать условия возникшей ситуации, выявить и осуществить постановку педагогической задачи и определить способы ее решения.

Понятия «задача» и «педагогическая задача» в научной литературе определяются с различных точек зрения. В словаре русского языка С. И. Ожегова под задачей понимается то, что «требует исполнения, решения, исполняется посредством умозаключения, вычисления и т. п.». А. Н. Леонтьев писал: «...осуществляющееся действие отвечает задаче; задача – это цель, данная в определенных условиях». О. К. Тихомиров определяет задачу как цель, заданную в конкретных условиях и требующую эффективного способа ее достижения, а Г. А. Балл разрабатывает такой подход: «Задача в самом общем виде – это система, обязательными компонентами которой являются: а) предмет задачи, находящийся в исходном состоянии..., б) модель требуемого состояния предмета задачи». Л. Ф. Спирин и М. Л. Фрумкин определили задачу как результат осознания субъектом деятельности цели деятельности и проблемы деятельности (проблемы задачи, требование задачи). Таким образом, можно утверждать, что педагогическая задача – это субъективное осмысление самим учителем сложившейся педагогической ситуации с целью ее преобразования, перевода на новый уровень, приближающийся к цели педагогической деятельности. В практической деятельности учителя задачи имеют «технологический» или инструментальный характер. Они всегда направлены на поиски достижения педагогических целей в конкретных условиях деятельности, причем по ходу решения этих задач могут возникать новые проблемные ситуации и, следовательно, формироваться новые задачи, вернее «подзадачи», выступающие как частные по отношению к основным задачам.

Совокупность различного рода педагогических задач образует иерархически организованную систему. В педагогической литературе дается характеристика задачам, представленная в обобщенном, типизированном виде (И. В. Аракелова, Л. М. Кондрашова, Ю. Н. Кулют-

кин, Т. М. Куриленко, Г. П. Панарина, Е. Н. Полякова, В. В. Рябухин, Л. Ф. Спирин, М. А. Степинский, Л. М. Фридман, М. Л. Фрумкин, В. В. Щеголев).

Мышление учителя, непосредственно включенное в его практическую деятельность, направлено на решение многообразных педагогических задач и, в отличие от мышления педагога-исследователя, направлено не на поиски общих закономерностей, а на адаптацию всеобщего знания к конкретным учебно-воспитательным ситуациям. Поэтому педагогическое мышление учителя называют практическим, считая педагогическую задачу структурной единицей мыслительной деятельности (Ю. Н. Кулюткин, В. А. Сластенин, Л. Ф. Спирин). Практическое мышление требует более изощренной наблюдательности и внимания к отдельным частным деталям, предполагая использовать для решения частной задачи то особенное и единичное, что есть в данной проблемной ситуации. Практическое мышление не является какой-то начальной формой развития интеллекта, а, наоборот, представляет собой зрелую форму мыслительной деятельности, не уступающей по своему жизненному значению и по своей сложности теоретическому мышлению. Так, Б. М. Теплов подчеркивает, что «интеллект у человека един и едины основные механизмы мышления, но различны формы мыслительной деятельности, поскольку различны задачи, стоящие в том и другом случае перед умом человека».

В связи с этим возникает необходимость разделения реальных педагогических ситуаций (РПС) (или реальных педагогических задач (РПЗ)) и учебно-педагогических ситуаций (УПС) или учебно-педагогических задач (УПЗ).

Так как деятельность учителя технологии, рассматриваемая со стороны ее процессуальной структуры, представляет собой решение учителем многообразных педагогических и технологических задач разного типа и разного уровня обобщенности, особую значимость приобретает использование при подготовке учителя учебных задач, отражающих различные уровни преобразования теоретических знаний (от уровня научных теорий до анализа, в нашем случае, конкретной технологической ситуации) и имитирующих реальные практические ситуации деятельности учителя.

В ряде педагогических вузов имеется опыт эффективного использования учебно-педагогических задач по педагогике, по общей и педагогической психологии, по методике преподавания учебных предметов школьного курса по специальным дисциплинам.

В исследованиях Ю. Н. Кулюткина, Л. Ф. Спирина и др. разработаны вопросы теории построения и решения учебно-педагогических задач, намечены пути и показано дидактическое значение их использования в подготовке учителя. Работы эти представляют большой интерес, однако в них освещаются лишь отдельные аспекты проблемы. Недостаточно изучены вопросы классификации учебно-педагогических задач, комплексной методики использования задач разных типов в процессе педагогической подготовки студентов, вопросы использования межпредметных связей в построении и решении учебно-педагогических задач.

Мы не встречали работ, где бы описывался опыт формирования технологической компетентности будущего учителя с использованием учебных задач. Однако очевидно, что особое место в подготовке будущих учителей принадлежит различным учебным задачам, с помощью которых возможно моделирование (имитация) типичных ситуаций, возникающих в педагогическом процессе. В моделируемых ситуациях происходит формирование и отработка конкретных технологических компетенций. Таким образом, одним из средств установления связей между теоретическими аспектами технологической подготовки и практикой будущих учителей является моделирование учебной среды, которое, в свою очередь, может осуществляться с помощью учебных задач – аналогов задач реального педагогического процесса.

В задачу проведенного нами исследования входило теоретическое обоснование и построение системы межпредметных учебно-технологических задач, экспериментальная проверка этой системы и подготовка практических рекомендаций по использованию ее в развитии технологической компетентности будущих учителей.

Предполагалось, что применение системы межпредметных учебно-технологических задач окажет эффективное влияние на профессиональное развитие студентов и формирование у них важнейших технологических компетенций и компетентности.

Преобразование и систематизирование технических, технологических и других знаний, выработка компетенций по их использованию для решения практических технологических задач в процессе подготовки студентов осуществлялись нами с помощью моделирования типичных технологических ситуаций и вооружения студентов способами решения их на основе анализа, определения наилучших способов действия для решения каждой технологической проблемы, отработки компетенций путем проигрывания ситуаций в ходе тренинга.

Важным условием профессиональной подготовки студентов в условиях моделирования типичных технологических ситуаций является правильный подбор задач-моделей.

Полифункциональность технологической деятельности, большое количество объектов и субъектов, а также этапов технологических процессов, возможность существования различных дидактических задач в учебном процессе вуза, а также вариативность организации процесса обучения в вузе определили выделение различных основ, по которым осуществлялась классификация технологических задач.

Результатом первого этапа исследования явилось составление типологии межпредметных учебно-технологических задач (МУТЗ).

Мы утверждаем, что в основе их классификации должны лежать типичные, наиболее распространенные затруднения исполнителей, встречающиеся в реальной практике, и, шире, – наиболее общие типы задач, решаемых в области технологии. Вторым основанием классификации задач стала широта технологических ситуаций, то есть количество действующих лиц, факторов, условий моделируемого технического процесса.

Особую группу составляли задачи на конструирование предметного содержания практической технологической деятельности учащихся. Они включали задания на обоснование выбора материала, его технологическую обработку, подбор необходимого технологического оборудования и оснастки. Эти задачи носили как условно технологический, так и технико-методический характер. Например, межпредметные учебно-технологические задачи по курсам: «Детали машин», «Материаловедение», «Обработка конструкционных материалов», «Эксплуатация технического обслуживания и ремонт автомобиля», «Основы строительного дела», «Сопротивление материалов»:

- «Осуществить выбор материалов и методов их обработки для изготовления шкивов ременных передач».
- «Осуществить выбор материалов и конструктивных параметров железобетонных конструкций и технологии их изготовления».

Другие задачи, проектно-конструкторского содержания, направлены на проектирование изделий и технологических процессов их изготовления и сборки.

Например, «Разработать технологию сборки сопрягаемых деталей (вал – шестерня) с помощью шпоночного соединения».

В соответствии с этапами технологической деятельности, мы выделили:

1. Задачи аналитического характера (по технико-экономическому обоснованию выбора технологии в направлении энерго- и ресурсосбережения). Например:

- «На основании технико-экономического анализа выбрать технологию восстановления детали».

- «Установить факторы, от которых зависит целесообразность выбранного способа восстановления детали».

2. Задачи организационно-управленческого характера (по проектированию производственных процессов с применением современных технологий, оборудования научной организации труда). Например, «Разработать график режима работы уборочно-моечного участка, участков ТО-1, ТО-2, текущего ремонта и агрегатного участка».

3. Задачи учебно-технологического характера (на передачу студентам знаний, проверку и корректировку их технологической деятельности). Например, «Используя общий вид и технический разрез топливного насоса автомобиля ВАЗ, выполнить следующее: 1) определить систему, в конструкцию которой относится данный прибор; 2) обозначить номера позиций на рисунках согласно предлагаемому пронумерованному списку деталей; 3) разработать технологический процесс замены диафрагмы данного прибора в следующей последовательности: ...».

Нами были выделены также группы задач по уровню их сложности.

По степени сложности выделялись задачи-упражнения, используемые для отработки отдельных действий и навыков, и задачи-проблемы, в которых в процессе моделирования сложных технологических ситуаций формируются технологические компетенции.

При проектировании задач и методик их решения и оформления результатов, разработанные нами, межпредметные учебно-технологические задачи подразделялись на семь видов.

1. Задания с выбором наиболее полных ответов. В таких заданиях среди ответов нет неправильных. Для ряда вопросов потребуется выбрать более одного ответа. В данном случае студенту необходимо «сконструировать» ответ.

Например, в задании необходимо дать определение понятиям: «изнашивание», «износ» (ИН), «износостойкость» (ИС). Приводятся четыре варианта ответа: 1 – результат изнашивания, выражающийся в изменении размеров, объема, массы детали; 2 – процесс разрушения и отделения материала с поверхности детали; 3 – свойство материала детали оказывать сопротивление изнашиванию в определенных усло-

виях трения; 4 – процесс, проявляющийся в постепенном изменении размеров и формы детали. Правильный ответ записывается форме: ф. о. (форма ответа) «изнашивание» – 2, 4; «износ» – 1; «износостойкость» – 3.

Ответ на первый вопрос состоит из двух частей, каждая из которых верна и дополняет друг друга («конструирование» ответа).

2. Задания для активизации межпредметных связей. Например, в задании, необходимо установить зависимость между массой металла, выделившегося на катоде, и количеством электричества, протекающего через электролит.

Алгоритм решения: Проанализируем формулу первого закона Фарадея $m = k \cdot I \cdot t$. Из курса физики известно, что произведение силы тока на время его протекания через электролит есть количество электричества, т. е. $I \cdot t = q$. Следовательно, $m = k \cdot q$. Преобразуем формулу первого закона Фарадея: $k = m/q$. Из курса математики известно, что формула такого вида выражает прямую пропорциональную зависимость. Таким образом, верен вывод ф. о.: чем большее количество электричества пройдет через электролит, тем больше металла выделится на катоде, т. е. масса выделившегося вещества пропорциональна количеству электричества, прошедшему через электролит.

Особенность такого рода задания состоит в том, что студенты в поисках ответа приобретают навыки анализировать физические, математические и другие зависимости применительно к конкретной технологической ситуации.

3. Задания по восстановлению нарушенной логической «цепи» технологического процесса. При выполнении таких заданий студент должен восстановить правильную логическую последовательность выполнения технологических операций при обработке конкретной детали. При этом у него вырабатывается умение выбирать оптимальный вариант технологического процесса.

Например, в задании требуется установить последовательность операций по восстановлению цилиндра гидродвигателя акрилопластами. Содержание каждого перехода дано в последовательности, не соответствующей логике технологического процесса: I – изготовить оправку 1, диаметр которой равен диаметру поршня (параметры шероховатости $R_a = 0,2-0,1$ мкм); изготовить центрирующие шайбы 2 и 3, просверлить два отверстия $\varnothing 5-6$ мм в шайбе 2; II – расточить полость цилиндра (увеличить диаметр цилиндра на 2–3 мм); III – расположить цилиндр вертикально и залить раствором акрилопласта;

после отвердевания удалить пластилин и приливы пластика; с помощью гайки, навинчиваемой на резьбу оправки, вынуть оправку из полости цилиндра; IV – обезжирить полость цилиндра и нанести тонкий слой мыла на поверхность оправки; V – установить оправку, шайбы, герметизировать щели пластилином 4, изготовить из пластилина воронки 5 и 6.

Проанализировав содержание указанных переходов, студент должен прийти к следующему ответу: ф. о.: Последовательность операций – II, I, IV, V, III.

4. Задания-задачи для определения разнообразных технических параметров (зазоров, натягов, допусков, припусков, частоты вращения и др.).

5. Задания сопоставления. Активизируют процессы восприятия и памяти. В них по рисунку (схеме) механизма (машины) студент должен назвать отдельные детали, сборочные единицы, элементы. Например, в задании необходимо указать составные части горизонтально-фрезерного станка 6Р82. Рассмотрев рисунок, студент сопоставляет позиции рисунка с соответствующими составными частями станка. В закодированной форме ответ будет таким: ф. о.: 1 – Ж; 2 – Е; 3 – Д; 4 – Г; 5 – В; 6 – Б; 7 – А.

6. Задания группировки. Формируют у учащихся навыки выявления причинно-следственных зависимостей и связей, используемых в технике и технологии. Например, в заданиях приведены материалы для изготовления валов. Необходимо: 1. Выделить группу сталей для изготовления: А – малонагруженных осей и валов, Б – средненагруженных валов, В – шпинделей станков. 2. Классифицировать указанные стали на: 1 – углеродистые обыкновенного качества, 2 – углеродистые качественные, 3 – легированные. 3. Установить вид термической и химико-термической обработки валов, изготовленных из сталей 20, 40.

Анализируя приведенный ряд сталей, студент приходит к выводу, что ф. а.: для малонагруженных валов и осей пригодны стали, закодированные под цифрами III, VI, IX, XII; для средненагруженных валов – II, V, VIII, XI; для тяжело-нагруженных – I, IV, VII, X. Используя классификацию сталей из курса «Материаловедение», следует отнести ф. а.: к сталям углеродистым обыкновенного качества позиции IX, XI, XII; к сталям углеродистым качественным – II, III, V, VI, VIII; легированным – I, IV, VII, X. Знание особенностей термической и химико-термической обработки сталей позволяет заключить ф. а.:

для стали 20 необходимы цементация, закалка и отпуск (в зашифрованном виде II, I, III); для стали 40 – либо закалка и отпуск, либо закалка токами высокой частоты.

7. Задания с тестами подстановки. Тесты подстановки даны в виде текстовых образцов или предложений, в которых пропущены наиболее важные понятия. Например, в задании в предложении «поршень пневмоцилиндра изготавливают из стали 35 с закалкой до твердости 34–37 HRC_Э с последующим хромированием наружной поверхности» пропущено слово, обозначающее вид термической обработки, выполнение которого строго обязательно. Надо указать его. Анализируя приведенную фразу, студент должен прийти к следующему ответу ф. о.: пропущено слово «отпуск».

Студенты учились различать технологические задачи основные и вспомогательные, способствующие достижению основных целей.

Не характеризуя сущность психологических механизмов преобразования дидактических знаний для творческого решения технологических задач и психологические механизмы формирования компетенций и проявления технологической направленности мышления, покажем, как с опорой на них велась работа с будущими учителями технологии по формированию и развитию у них технологических компетенций.

В целях тренинга технологической деятельности с учетом структуры (на уровне компетентностного состава) технологической компетентности мы выделяли:

1. Общетехнические задачи:
 - расчетно-графические;
 - проектно-конструкторские;
 - технико-технологические.
2. Политехнические задачи:
 - производственно-технологические;
 - проектно-технологические;
 - предпринимательские.
3. Специализированные задачи:
 - эксплуатационные;
 - сервисного обслуживания;
 - организационно-управленческие.
4. Производственно-практические:
 - учебно-технологические;
 - производственные;

- практико-деятельностные.
- 5. Творческо-деятельностные:
 - экспериментально-исследовательские;
 - творческо-конструкторские;
 - научно-исследовательские.

В последней группе задачи ставились в рамках выполняемых лабораторно-практических работ по курсам «Основы строительного дела» и др., при выполнении курсовых работ, курсовых проектов, выпускной квалификационной работы. Задания выполняются по индивидуальным программам в научно-исследовательских и проблемных группах, а также при выполнении научных исследований. Экспериментальные исследования, выполнение которых позволяло проводить анализ полученных результатов и делать выводы.

В полном соответствии с разработанной нами уровневой моделью профессиональной компетентности учителя технологии все задания подразделялись на требующие:

- 1) применения технологических знаний;
- 2) осуществления технологических умений;
- 3) проявления отношения к процессу и результатам технологической деятельности;
- 4) демонстрации сформированности компетенций;
- 5) реализации коммуникативных качеств.

Отметим, что, опираясь на исследования А. Н. Брушлинского, Л. М. Фридмана и других, мы не проводили строгого разделения понятий «проблемная ситуация» и «задача», то есть не рассматривали технологические задачи в качестве знаковых моделей технологических ситуаций.

Данная типология МУТЗ отличается от уже имеющихся в научной литературе комплексным характером, вследствие чего ее можно рассматривать как систему межпредметных учебно-технологических задач.

Межпредметные учебно-технологические задачи различались нами и по степени их проблемности, которая рассматривается как дефицит информации, необходимой студенту для решения задачи. Были выделены задачи репродуктивного характера (задачи с полной системой информации, целью которых является отработка отдельных действий и операций) и проблемные задачи, в которых нет некоторых необходимых условий для формирования и выполнения действий, моделирующие сложные ситуации, целью которых является форми-

рование компетенций анализировать, проектировать и реализовывать систему технологических действий.

При определении характера содержания МУТЗ учитывалась специфика педагогической деятельности учителя технологии, что предполагало широкое отражение в них межпредметных связей.

Разработанная экспериментальная система задач была составлена с учетом следующих требований:

1. Возможно более полное отражение набора основных классов задач, включенных в обобщенную творческую технологическую структуру деятельности учителя технологии.

2. Возможность предъявления задач на различных уровнях формирования системы компетенций (локальный, частносистемный, внутрисистемный, межсистемный) в различных условиях (в учебно-воспитательном процессе общеобразовательной школы, лицея, колледжа); уровни самостоятельности в решении задач (репродуктивный, реконструктивный, вариативный, творческий).

3. Возможность индивидуализации заданий в зависимости от личностных характеристик студентов (внутренних условий, индивидуальных стилей и способностей и др.).

4. Возможность преобразования процедур решения в соответствии с динамикой внешних и внутренних факторов.

5. Возможность увеличения частоты повторения отдельных частных задач и стратегии их решения в необходимых случаях.

6. Возможность контроля и самоконтроля.

Методика и формы предъявления задач были различными. Для проверки эффективности воздействия предлагаемой системы на процесс формирования технологических компетенций студентов использовалась разработанная нами система задач в соответствии с приведенной классификацией.

Реализация экспериментальной дидактической системы проходит успешно при соблюдении преподавателем условий применения межпредметных учебно-технологических задач. К таковым относятся дидактические, методические и организационно-педагогические условия.

В группу дидактических условий входят: а) использование важнейших принципов дидактики высшей школы; б) четкое определение дидактической цели каждой задачи и доведение этой цели до студентов; в) соотнесение межпредметных учебно-технологических задач с темами курсов.

Организационно-педагогические условия предусматривают:

- а) определение места МУТЗ в общей системе подготовки учителя;
- б) выбор рациональных форм организации учебных занятий со студентами, а также определение форм организации учебной деятельности студентов по решению МУТЗ;
- в) оценку эффективности деятельности студентов при решении МУТЗ.

Наборы задач, используемые в качестве единиц тренинга, последовательность и характер их предъявления определялись целями и задачами на каждом этапе обучения, особенностями структурного и процедурного состава самих задач, уровнем развития компетенций обучающихся.

Количество и качество задач в нашей системе определялось в зависимости от их актуальности, всеобщности принципов их решения и возможности переноса на другие технологические задачи, с которыми выпускник встретится в своей практической деятельности.

Совокупность задач и логика их предъявления соответствовали общей принципиальной схеме решения комплекса собственно-технологических задач в реальном процессе школы.

Первая серия заданий – установочные задачи – требовала осмысления существа технологических функций. В ходе их выполнения студентами приобреталась способность к тщательному анализу программных и других информативных источников с технологической точки зрения.

Вторая серия заданий – собственно-педагогические технологические задачи – тренировала мыслительный аппарат на осмыслении целей технологической деятельности. Формировались умения в использовании теоретических основ знания при решении технологических проблем в общем виде.

Третья серия заданий, условно названная адаптивными задачами, была рассчитана на формирование способности к самостоятельному пополнению недостающих технических знаний, умений анализировать полученную информацию и классифицировать ее с учетом цели обучения.

Четвертая серия заданий была рассчитана на формирование актов мыслительной деятельности в решении функциональных технологических задач (гностических, конструктивных, организаторских, коммуникативных и т. д.) в логике той или иной дидактической цели.

Каждое задание предъявлялось либо отдельно, либо в комплексе.

Профессиональная зрелость решения определялась в соответствии с рядом критериев:

1) умение осмысливать различные источники, используемые в качестве основы для формирования задач;

2) степень осознанности существа технологической задачи, ее компонентного состава (наличного или недостающего), конечных целей;

3) объем и характер знаний, используемых для решения задачи (поле мыслительной деятельности);

4) последовательность и взаимосвязь (соподчиненность) в решении частных задач, их соответствие цели;

5) характеристика проекта решения по временному интервалу (сверхзадачи, стратегические, тактические, оперативные);

6) степень самостоятельности, уровень в решении задач (тентативный, репродуктивный, вариативный, субъективно – или объективно-творческий);

7) степень реализации замысла на конкретном технологическом материале в период производственной практики или в лаборатории;

8) характер ошибок в решении задач, уровень их осмысления, скорость и способ устранения.

Задания, формирующие мыслительную активность в сфере технологии, включались во все звенья учебно-воспитательного процесса: лекционные, семинарские, лабораторные и практические занятия, а также во внеаудиторную работу.

Среди множества других типов задач нами использовались задачи в соответствии с классификацией, предложенной В. А. Сластениным [46]: организационно-технического, репродуктивного, репродуктивно-исследовательского и исследовательского типов. При выполнении работ организационно-технологического типа студенты овладевали современными технологиями, методикой и организацией самостоятельной познавательной деятельности; при выполнении работ репродуктивного типа – умениями самостоятельного составления плана действий для решения учебно-технологических задач (результаты исследования заранее известны); при выполнении работ репродуктивно-исследовательского типа студенты овладевали теми же умениями, что и при выполнении репродуктивных работ, но результаты работы им заранее не были известны; при выполнении работ исследовательского типа студенты сами разрабатывали методику решения проблемы.

Опытная работа доказала, что совокупность задач и заданий не должна быть случайной, должна представлять собой систему.

При разработке системы задач и заданий для самостоятельной работы с целью формирования технологических компетенций

будущих учителей технологии нами учитывались следующие требования:

1. Построение системы задач и заданий основывается на специфике дисциплин технологического цикла.
2. Система задач и заданий сочетает в себе различные типы самостоятельных работ – репродуктивный, поисковый, творческий.
3. Каждая последующая задача или задание, входящие в систему, были взаимосвязаны с предыдущей задачей или заданием.
4. Система задач и заданий была направлена на формирование глубоких, прочных технических знаний, профессиональных компетенций.
5. Все задачи и задания системы способствуют активизации мыслительной деятельности студентов.
6. Система задач и заданий строится на основе возрастающей познавательно-поисковой сложности их выполнения, которая достигается за счет усложнения содержания и изменения способа руководства.
7. Система задач и заданий максимально приближена к будущей специальности студентов.
8. Система задач и заданий дает студентам возможность проявить свои компетенции и совершенствовать их.

Задачи всех групп предлагались в различных условиях: на лабораторных и практических занятиях, в процессе выполнения самостоятельной работы, в ходе учебно-технологической практики и непосредственно в процессе прохождения производственной практики.

Логика предъявления задач следовала:

- а) логике учебного процесса вуза;
- б) логике учебного процесса школы;
- в) логике отбора и моделирования актуальных проблем современной технологии;
- г) логике отбора и моделирования задач, актуальных для конкретного коллектива группы. Система задач предлагалась как в обобщенном виде, так и конкретизированном на определенных этапах технологической подготовки.

При этом главное внимание направлялось на совокупность задач, исходные данные, иерархизированность процесса. Результаты решения задач характеризовали те или иные уровни сформированности творческих компетенций студентов. О реальном процессе мышления при решении задач мы судили анализируя алгоритм решения задачи.

Сталкиваясь с технологической задачей, студент пытается использовать либо уже известные ему способы (соотнесение настоящих

условий с прежними способами), либо разработать новый способ (соотнесение настоящих условий с возможным способом).

Я. А. Пономарев, А. З. Зак, В. Х. Мочкаев, Е. И. Исаев, изучая внутренний план действия, способности действовать «в уме», планировать, показали, что при решении задач человек использует в основном два вида планов: частичные и целостные.

При частичном планировании студент планирует последующие шаги своего решения после выполнения предыдущих, т. е. идет чередование планирования действий и их выполнения.

При целостном планировании студент последующие шаги планирует раньше, чем выполняет предыдущие, а предыдущие шаги планируются, исходя из предполагаемого содержания последующих, т. е. студент планирует сразу все решения задачи, всю последовательность операций и действий. Подобный тип планирования характерен для более высокого уровня технологической подготовки студентов, и он являлся целью в опытном обучении.

При разработке задач разной степени трудности мы исходили из заданий «среднего уровня», представляющих трудность для слабых студентов группы. Использовались индивидуальные, групповые и фронтальные формы организации учебной деятельности студентов по решению задач. Решение задачи осуществлялось обобщенным и необобщенным способом.

В последнем случае основаниями выступали ориентиры, определяющие успешность действия (или решения задачи) лишь в данных, частных условиях.

При решении технологической задачи обобщенным способом основаниями выступали ориентиры, определяющие успешность реализации компетенций в широком круге разных условий.

У студентов формировался следующий алгоритм решения задач, совпадающий с реальной технологической ситуацией. Первоначально необходимо провести анализ заданных ситуаций, причин, ее породивших, затем определить ситуации и действующих лиц, наметить возможные пути разрешения проблемы, мысленно проиграть их и выбрать лучший путь достижения цели.

Анализ технологических ситуаций имел разные цели: обсуждение наиболее актуальных технологических проблем и выяснение позиций студентов по отношению к ним, формирование критериев оценки технологических явлений и т. д.

После проведенного анализа данной ситуации студенты учились осуществлять процесс проектирования путей и способов достижения технологической цели.

Для технологической подготовки студентов особое значение имел заключительный этап решения задач – практическая реализация признанного наилучшим пути достижения технологической цели.

Достаточно эффективный тип использованных заданий – проблемный теоретический вопрос или анализ технологических ситуаций, которые классифицируются по основным темам учебной программы.

Задания выступали как инструмент формирования компонентов технологической компетентности.

Познавательная задача рассматривалась нами как деятельность по исследованию некоторых предлагаемых условий (фактов, ситуаций, производств ...) и объяснению связей между ними, для чего студентам потребуются применить (в формах различных логических операций) имеющиеся у них общие и специальные знания.

Под логикой решения понималась система требований к решениям задачи, отражающая закономерности и принципы технологии, устойчивые причинно-следственные зависимости между технологическими явлениями. Познавательные задания часто имели структуру задачи: дано, требуется узнать (доказать). Важное место в ряду познавательных задач занимали задания, при помощи которых происходит подготовка студентов к восприятию нового материала или привлечение их внимания к главному в содержании изучаемой темы.

Опыт показал, что постановка установочной задачи перед рассмотрением каждого важного раздела темы на лекциях (при первичном осмыслении материала) и на практических занятиях (после того, как студент провел известную самостоятельную работу по осмыслению материала на основе суммарной информации лекции, пособия, хрестоматии и др. источников) помогает структурировать знания студентов, определяет иерархию понятий в их сознании, ориентирует будущих учителей на поиск существенных отношений между технологическими явлениями, формирует педагогическую позицию студента, его профессиональные компетенции, исходные (им еще предстоит быть проверенными на личном трудовом опыте) взгляды студента по основным, принципиальным вопросам технологической подготовки.

Путем самостоятельного решения технологических проблем будущие учителя овладевали пониманием особенностей собственно технологического подхода к анализу различных явлений техники: вы-

рабатывали критическое отношение к интуитивным по своей природе, поверхностным, построенным на аналогии оценкам и суждениям, относящимся к технологическим явлениям.

Важнейшая группа задач – задания, предназначенные для формирования определенных технологических умений у студентов. Эти задачи были призваны помочь будущим учителям избавиться от такого распространенного недостатка, как неспособность осознать технологическую сущность, природу видов деятельности.

В ходе опытно-экспериментальной работы была установлена зависимость эффективности формирования общепедагогических умений решать межпредметные учебно-технологические задачи, умений педагогической деятельности (конструктивных, организаторских, коммуникативных и исследовательских), межпредметных умений, связанных с использованием знаний из других предметов при рассмотрении технологических вопросов, от специального обучения студентов решению МУТЗ. Было также установлено, что более высокий уровень формирования перечисленных выше умений достигается в ходе систематического решения МУТЗ различных типов студентами на протяжении всего периода обучения. Также доказано, что повышение эффективности подготовки будущего учителя возможно лишь путем овладения студентами методикой решения технологических задач, с которыми им придется встретиться в дальнейшем, при организации учебного процесса. В этой связи необходимо вооружать студентов методами и обобщенными приемами решения межпредметных учебно-технологических задач.

РОЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ИННОВАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ (на примере формирования технологической компетентности будущего учителя технологии)

При исследовании дидактической системы формирования технологической компетентности будущего учителя в качестве одной из форм организации обучения была выбрана учебно-исследовательская работа. Методика выполнения учебно-исследовательского задания была выстроена таким образом, чтобы способствовать формированию всех составляющих компонентов технологической компетентности. При этом моделирование реальных явлений и процессов, технических устройств и технологических процессов, как мы доказали, стало основой синтеза субъективно нового знания. Механизмом такого синтеза стал перенос ранее сформированного знания из одних дисциплин в другие и инверсия перенесенного знания с целью активизации умственной деятельности студентов и придания ей профессиональной технологической направленности.

На рисунке 6 представлена схема деятельности по выполнению учебно-исследовательского задания технологического характера. Процесс выполнения учебно-исследовательских заданий обладает той же структурой, что и обобщенная технологическая деятельность. Он включает планирование действий, организационные мероприятия, подготавливающие выполнение учебного задания, построение идеальной модели исследуемого объекта, перенос личного опыта и знаний, сформированных в других дисциплинах на объект изучения, процесс синтеза в сознании студента субъективно нового знания, построение материальной модели исследуемого объекта; взаимодействие студента с преподавателем и своими товарищами.

Кроме того, в процессе добавлялись: процедуры анализа полученных результатов (совместно с преподавателем и студентами группы), публичная защита результатов исследования и сравнение личной оценки с оценками преподавателя и других студентов, определение своего статуса в группе; планирование своей самостоятельной работы по устранению выявленных недостатков в технологических знаниях и умениях.

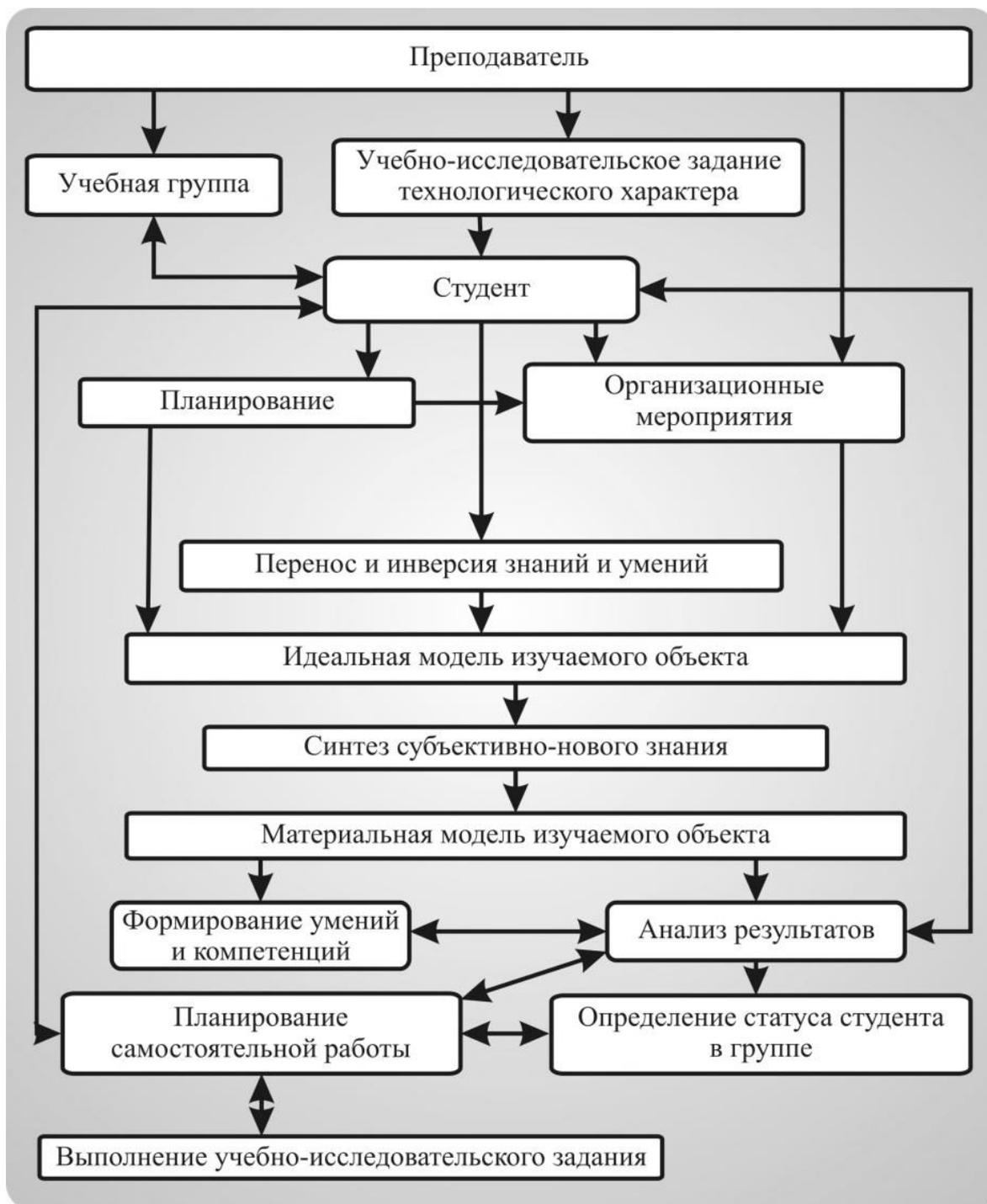


Рис. 6. Схема деятельности по выполнению учебно-исследовательского задания технологического характера

Содержание учебно-исследовательских заданий и порядок их выполнения обеспечивали формирование у студента новых технологических знаний и умений. В основу составления учебно-исследовательских заданий был положен индивидуальный подход. Задания были дифференцированы по трудности, что позволяло преподавателю

в зависимости от уровня подготовки студента подбирать задания соответствующей сложности. В организационном плане процесс выполнения учебно-исследовательских заданий студентами осуществлялся в шесть этапов.

На первом этапе выполнения учебно-исследовательского задания студент знакомился с учебной и научной литературой, описывающей объект исследования; актуализирует необходимые для конструирования модели технической закономерности знания об однотипных технических устройствах, инструментах, материалах, методике эксперимента. В процессе этой деятельности студент осуществлял планирование, организацию своего рабочего места, актуализирует и переносит, сформированные ранее знания на объект исследования. При этом выделялись межпредметные связи, межпредметные знания преобразовывались в умения технологической деятельности и приобретали профессиональную направленность, т. е. подвергались инверсии. Рассматривая содержание политехнических учебных заданий, П. Р. Атутов писал: «Эти учебные политехнические задачи должны представлять собой упрощенные модели таких типичных жизненных, производственно-технических задач, которые придется чаще всего решать работникам перспективных профессий, имеющим дело с техникой» [3, с. 31].

На втором этапе студент конструировал идеальную модель изучаемого объекта. В качестве объекта выступали: явление, процесс, установка и т. п. В работающем техническом устройстве воплощена комбинация свойств материальных тел и законов природы, их устойчивые взаимосвязи. Конструкция технического объекта рассматривалась как искусственная среда, в которой протекают естественные процессы. Например, в процессе эксплуатации изделий, изготовленных из конструкционных сталей, в агрессивных средах и напряженном состоянии создаются условия для локализации коррозионного процесса на поверхностных дефектах, обусловленных технологией обработки рабочих поверхностей. Наиболее опасными являются растягивающие напряжения, формируемые на рабочих поверхностях.

При выполнении заданий, связанных с повышением надежности эксплуатируемых изделий, необходимо проанализировать влияние различных факторов, оказывающих отрицательное воздействие на конструктивную прочность и выбрать наиболее значимые, которые необходимо нейтрализовать или ослабить для уменьшения эффекта разупрочнения.

При установлении этих зависимостей можно построить модель процесса разрушения реальных деталей, эксплуатируемых в агрессивных средах. Наличие на кафедре технологии ТГПУ им. Л. Н. Толстого научно-исследовательских лабораторий «Материаловедение» и «Длительной прочности конструкционных материалов в агрессивных средах», позволяет на лабораторных работах и при выполнении учебно-исследовательских заданий при изучении прочностных и эксплуатационных характеристик проводить экспериментальные исследования и устанавливать зависимости между изучаемыми свойствами и воздействующими факторами, приводящими к потере прочностных характеристик. Введение в структуру лабораторных работ учебно-исследовательского компонента во многом способствует повышению мотивации обучения, закреплению знаний и формированию специализированных компетенций.

При выполнении учебно-исследовательских заданий студент научился применять знания для активного воздействия на процесс производства на уровне умственной деятельности, предвидеть результаты своих действий и управлять ими. В процессе построения идеальной модели он формировал предмет исследования, т. е. выделял в конкретном объекте те признаки, которые составляют сущность целого класса объектов, и делает это предметом изучения. Знания, полученные при конструировании идеальной модели изучаемого объекта, имеют обобщенный характер, т. к. могут применяться и к другим объектам. Кроме того, знания об идеальной модели имеют самостоятельную ценность, которая заключается в том, что они могут быть перенесены на реальные объекты.

На третьем этапе выполнения учебно-исследовательского задания студент конструировал материальную модель исследуемого объекта. Эта модель является переходным звеном от теории к практической деятельности, она позволяет студенту проверить на эксперименте свои гипотетические построения.

В нашем примере общая цель задания была сформулирована следующим образом: «Изучить влияние агрессивных сред и растягивающих напряжений на потерю прочности в процессе эксплуатации деталей из конструкционных сталей». Общая цель обычно конкретизировалась в виде ряда частных задач и заданий. Их постановка определяется материальными возможностями учебной лаборатории, содержанием учебного материала, изученного в ходе теоретических занятий, целями профессиональной подготовки, специализацией сту-

дентов группы, уровнем знаний и интересами отдельных студентов, временем, отводимым на изучение данной темы, расписанием занятий и другими организационно-педагогическими условиями. Поэтому в структуре каждого задания должны быть задания обязательные для выполнения всеми студентами – инвариантный блок, и переменный блок, который формируется на основе информации, имеющейся в распоряжении преподавателя и студентов.

Отдельные задания позволяли смоделировать и изучить стороны исследуемого объекта. Например, одно из заданий было сформулировано следующим образом: «Разработать конструкцию коррозионной камеры для определения прочностных характеристик в агрессивной среде». Для его выполнения студент должен был:

- спроектировать схему экспериментальной установки (идеальную модель эксперимента);
- разработать конструкцию коррозионной камеры, методику проведения испытаний и определения изменения прочностных характеристик;
- организовать свою дальнейшую экспериментальную деятельность;
- собрать установку;
- установить в захваты универсальной разрывной машины коррозионную камеру с тягами, с помощью которых исследуемый образец подвергается растяжению в агрессивной среде, (т. е. создать материальную модель для изучения отдельной характеристики исследуемого объекта).

В процессе этой деятельности на основе имеющихся знаний и опыта конструирования и проведения эксперимента у будущего учителя вырабатываются необходимые умения, которые имеют технологические признаки. Однако только некоторые из них (умения планировать, организовать работу, переносить знания на новые объекты, придавать им заданную направленность, строить идеальные модели технической закономерности) мы относим к технологическим компетенциям, т. к. они обладают признаком всеобщности. Остальные умения, например, умения пользоваться измерительными приборами, составлять электрические цепи, паять, налаживать оборудование и другие способствуют формированию политехнических умений, но они являются общетехническими умениями. Например, процесс формирования технологических компетенций, таких как проектно-конструкторских, проектно-технологических и др. опирается не только на уже приобретенные знания, но и на формирующиеся компетен-

ции – расчетно-графические, технико-технологические, позволяющие реализовать в конкретной ситуации умения чертить схемы, умения пользоваться приборами, измерительные умения, умения составлять электрические цепи и многие другие, которые наряду со знаниями и эмоционально-ценностным отношением и составляют личный опыт технологической деятельности. Напомним, что по мнению К. К. Платонова: «Умение – это способность человека продуктивно, с должным качеством и в соответствующее время выполнять работу в новых условиях, высшее человеческое свойство, способность выполнять определенную деятельность или действия в новых условиях [35].

На этом этапе у студента формировались знания о методологии исследовательской деятельности, формах, методах и средствах научного эксперимента, методике анализа и обработки полученных результатов, определении погрешностей, а также умения находить причинно-следственные связи между явлениями, свойствами природных объектов и конструкцией технического устройства, анализировать факты, организовывать и прогнозировать свою деятельность. Учебно-исследовательская деятельность студента имеет много общего с научной деятельностью ученого, поэтому для нас важен вывод В. В. Краевского о том, что «переход к собственно научной деятельности требует специальных знаний – ... как выделить и сформулировать предмет исследования, научную проблему, гипотезу, как поставить эксперимент, каковы способы получения объективного научного знания» [24, с. 38].

На четвертом этапе студент обрабатывал экспериментальные данные и анализировал полученные результаты, проверял: подтвердились ли его гипотетические представления об исследуемом объекте, в чем причина расхождений теории и эксперимента и какие меры необходимо предпринять для их устранения? С этой целью определялись погрешности измерений и их достоверность. Студент делал теоретические выводы о полученных свойствах исследуемого объекта и оформлял письменный отчет о проделанной работе и её результатах.

В процессе учебно-исследовательской работы студент целенаправленно осваивал знания о структуре и содержании технологической деятельности. Мы согласны с мнением В. А. Штоффа: «Наука – это не только знание, но и деятельность, направленная на достижение знания» [54, с. 12]. На этом этапе студент переходит от интерпретации изучаемого объекта к объяснению наблюдаемых технологических явлений, уточнял свою гипотезу, лежащую в основе построения модели, путем

исключения тех теоретических выводов, которые не нашли подтверждения в эксперименте. Апробированные в эксперименте результаты в дальнейшем уточнялись и детализировались в конструкции модели.

На пятом этапе студент публично (в присутствии преподавателя и студентов группы) защищал свой отчет. В конце отчета он оценивал свою работу. Оценку данной работы параллельно проводят преподаватель и студенты (студенты выставляли оценку анонимно и она усреднялась). Сравнивая эти три мнения, студент, во-первых, учился объективно оценивать свою работу, во-вторых, он определял своё положение (статус) в группе.

На шестом этапе студент на основе своего анализа и оценки результатов его деятельности преподавателем и товарищами организовывал самостоятельную работу по устранению выявленных недостатков и углублению имеющихся знаний. Эта деятельность являлась продолжением учебно-исследовательской работы, но проводилась во внеаудиторное время. Самостоятельная работа требует активной мыслительной деятельности студента, ведет к закреплению знаний, способствует развитию творческих способностей. В случае необходимости самостоятельная работа студента корректировалась и контролировалась преподавателем. Мы подтвердили положение, что условиями эффективной самостоятельной работы являются: сформированность потребности в знаниях, наличие мотивов учебы, достаточный уровень организационно-методического обеспечения. Самостоятельная работа дополняла обучение на занятиях, что позволяло увеличить объём изучаемого материала и обеспечить лучшее освоение учебного материала студентами.

Процесс выполнения учебно-исследовательского задания позволял будущему учителю получить обобщенные знания о целом классе видов технологической деятельности в реальной производственной ситуации. Указывая на возможность такого обобщения, П. И. Ставский писал: «Здесь, прежде всего, надо уточнить, как нами в данном случае будет пониматься сама деятельность и те элементы её, которые подлежат обобщению, выделению» [47]. П. И. Ставский предлагал выделить «набор элементарных профессиональных умений того типа, что встречается в профессиональных характеристиках производственника в разделе «должен уметь». Набор таких элементарных умений, наиболее общих для множества видов конкретных профессиональных деятельностей, и составляет ту «обобщенную деятельность», которую мы имеем в виду» [47].

Мы по-иному определили структуру и содержание политехнической и технологической деятельности, следовательно, разрабатываем и другую методику формирования технологических знаний, умений и компетенций. Однако для нас ценность идеи П. И. Ставского заключается в том, что её можно использовать для отбора объектов изучения студентами с помощью учебно-исследовательских заданий. Развивая его идею, мы выработали критерии отбора объектов для построения моделей технологической деятельности:

- объекты должны обеспечивать возможность широкого переноса знаний и умений. Другими словами эти объекты должны иметь широкое распространение на производстве;

- объекты должны отвечать содержанию специализации будущего учителя технологии. Например, учитель должен изучать преимущественно: производственные машины; технологические процессы, связанные с эксплуатацией, техническим обслуживанием и оказанием услуг; механические устройства и т. п.;

- объекты должны относиться к одной из основных групп производственных машин и устройств. П. И. Ставский, например, выделил четыре группы объектов, соответствующих четырем всеобщим универсальным принципам производственных процессов – это группа механико-технических, электротехнических, организационных и группа экономических принципов ведения производства [47, с. 59]. Этот перечень можно уточнить и дополнить, однако здесь мы рассматриваем только общие подходы к определению критериев отбора объектов.

При разработке критериев отбора объектов исследования особое внимание должно уделяться развитию материальной базы вуза, факультета и специализированных лабораторий, оснащение которых позволяло бы выполнять не только лабораторно-практические, но и научно исследовательские работы.

Материальная база факультета должна иметь возможность обеспечить выполнение работ, связанных с компьютерным моделированием, проектированием, конструированием и изготовлением модели исследуемого объекта, что в значительной степени повышает мотивацию проведения НИРС и уровень формируемых технологических компетенций.

В процессе учебно-исследовательской работы формируются такие качества личности студента, как творческая активность, самостоятельность, стремление к самореализации, теоретическое мышление. В. А. Сухомлинский писал: «Творчество – это не сумма знаний,

а особая направленность интеллекта, особая взаимосвязь между интеллектуальной жизнью личности и проявлением ее сил в активной деятельности» [48, с. 270]. Учебно-исследовательские задания мы рассматриваем как метод и средство творческой деятельности, а их выполнение является одним из наиболее эффективных и рациональных методов формирования экспериментально-исследовательских, творческо-конструкторских и научно-исследовательских компетенций, создающих основу технологической компетентности.

Использование учебно-исследовательских заданий в качестве одного из средств и метода формирования технологической компетентности логически вытекает из нашего представления о сущности технологической деятельности. Однако в эксперименте активно использовались и традиционные формы и средства обучения: лекции, практические занятия, семинары, курсы по выбору, производственная практика. Они, при определенных условиях, вносили существенный вклад в процесс формирования технологической компетентности. Необходимым условием их использования была ориентация на формирование как отдельных элементов, так и технологической компетентности в целом. При этом мы учитываем вывод, который сделал П. Р. Атутов, рассматривая вопрос о соотношении общего и политехнического образования: «Необходимо учитывать тенденцию, когда общеобразовательные знания приобретают все более политехнический характер» [3, с. 25].

Организация самостоятельной работы студентов

В организации опытного обучения мы учитывали, что повышение качества технологической подготовки учителя невозможно без четкой организации самостоятельной работы студентов. Мы исходили из понятия самостоятельной работы как познавательной деятельности, в процессе которой студент активно воспринимает, осмысливает, углубляет и расширяет полученную информацию, создает новую, решает практические задачи на основе связи теории и практики, овладевает профессионально необходимыми умениями, и главным требованием к самостоятельной работе считали активизацию познавательной деятельности студентов, необходимость поставить их в условия, максимально побуждающие к творческой самостоятельной деятельности.

Самостоятельную учебную работу мы рассматривали как сложное явление и в структуре этого процесса выделяли следующие компоненты: проективный, конструктивный, организаторский, коммуникативный, гностический. Самостоятельную работу рассматривали как особую форму организации обучения, которая подчинена целям усвоения учебной информации и развитию личности, в т. ч. формированию компетенций. При ее правильной организации осуществляется формирование такого отношения студентов к учебной деятельности, когда ее организация воспитывает потребность творческого познания системы знаний, творческого отношения к возникающим проблемам, в нашем случае, технологическим.

Под самостоятельной работой студентов нами понимается организационная форма учебного процесса (наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями), осуществляемая студентами под руководством преподавателя в аудиторное и внеаудиторное время.

Виды данной работы различались по уровню самостоятельности познавательной деятельности студентов и способам контроля и оценки ее результатов:

1. Индивидуальная работа по заданию преподавателя (обзор литературы по теме; подготовка сообщения на семинаре, лекции, педпрактике; посещение школы, библиотеки, центра творчества юных и др.).

2. Самостоятельная работа во внеаудиторное время по проблемам, как предложенным преподавателем, так и определенным студентом самостоятельно с помощью преподавателя (подготовка реферата, выступления на проблемной группе, разработка конспекта урока и мероприятия и др.).

3. Учебно-исследовательская работа (составление проекта, написание курсовой и дипломной работы).

4. Студенческая научно-исследовательская работа, результаты которой оформляются либо в форме научного отчета, либо сообщения на научно-практической конференции с последующей публикацией тезисов.

Особая роль самостоятельной работы студентов в процессе технологической подготовки была обусловлена ее функциональными задачами, главными из которых являются: углубленное усвоение теоретических знаний, формирование у студентов потребности в их постоянном обновлении и пополнении, овладение приемами и способами самообразовательной деятельности, развитие технологической культуры, профессионального мышления, ценностного отно-

шения к предстоящей технологической деятельности и др. Все это выступало в качестве слагаемых технологической компетентности личности учителя.

Под организацией самостоятельной работы студентов мы понимали деятельность преподавателя по составлению планов и графиков консультаций, определение объема литературы для конспектирования, подбор задач для самостоятельных упражнений, знакомство с научной организацией самостоятельного учебного труда и т. п.

Более сложным процессом было управление самостоятельной работой студентов, которое предполагает:

- учет особенностей студентов, факультета, формы обучения;
- стимулирование активности студентов на всех видах занятий, позволяющее наметить пути преодоления затруднений;
- осуществлять постановку новых задач на основе достигнутого и систематический учет и реальную оценку результатов самостоятельной работы каждого студента.

При этом использовались такие формы контроля, как коллоквиумы, отчеты, написание рефератов, выступления на семинарах, зачеты по теме и пр.

Для повышения эффективности организации самостоятельной работы студентов кафедрами и факультетами была осуществлена следующая система организационных и методических мероприятий.

I. По каждой технологической дисциплине учебного плана были определены:

а) обязательный минимум знаний, умений, навыков и компетенций, которые должен приобрести студент в результате изучения данной дисциплины. Это потребовало пересмотра и научного обоснования учебных планов и программ, а также создания нового типа учебных пособий, соответствующей организации кабинетов, лабораторий и их технического оснащения;

б) содержание лекционного курса;

в) теоретические сведения, которые должны быть усвоены студентами путем самостоятельной работы над книгами в ходе научно-познавательной и др. видов работ;

г) содержание занятий.

II. Скорректирована методика преподавания каждой технологической дисциплины в вузе:

а) методика чтения лекций по разным разделам курса;

б) методика практических занятий (типы упражнений, лабораторных занятий по каждому разделу курса, комплексные упражнения, проблема повторения и пр.);

в) методика самостоятельной работы студентов по данной дисциплине (усвоение теоретических сведений, выполнение тренировочных упражнений, подготовка к зачетам и экзаменам и пр.);

г) наглядные пособия и технические средства, их типы и методика применения на разных видах занятий и в самостоятельной работе студентов;

д) учет знаний и навыков студентов по данной дисциплине, формы этого учета и их сравнительная эффективность.

е) разработан оптимальный вариант распорядка дня для факультета и каждого курса.

Традиционная система организации самостоятельной работы студентов видоизменялась в условиях перехода на новые рабочие учебные планы.

Для осуществления оптимального режима студента была рассчитана посильная домашняя работа по каждой дисциплине и контролировалось осуществление этого режима, не нарушая установленной нормы (4–5 часов самостоятельной работы в день).

Переход на экспериментальную дидактическую систему был осуществлен, исходя из особенностей каждой дисциплины, с учетом возможностей применения всех новых форм и методов обучения.

Для научного обоснования системы самостоятельной работы студентов был проведен анализ каждой технологической дисциплины по следующим основным аспектам:

– методы передачи студентам определенной информации: лекции, решение задач, самостоятельная работа с учебником и т. д.;

– среднее время, необходимое для изучения каждой темы (данные по этому аспекту берутся из непосредственного наблюдения за учебным процессом, хронометрирования и анкетирования студентов);

– задачи, упражнения и т. п., предлагаемые для решения в аудитории и дома (с разделением на сессионный и межсессионный период);

– формы организации и сроки текущего и итогового контроля;

– методы активизации знаний студентов, использование межпредметных связей;

– дополнительные задания для желающих.

Проведенный анализ был положен в основу структурно-логических схем дисциплин (табл. 3), в которых особо выделялись разде-

лы (параграфы, страницы), подлежащие изучению по различным учебникам и учебным пособиям.

Таблица 3

Структурная модель изучения курса

Работа на лекции, семинарском занятии, на лабораторно-практическом занятии	Обучение – I уровень Подготовка к лекции, семинару, практическому занятию, педпрактике, к контрольной работе, коллоквиуму и т. д.	Контроль: контрольная работа, коллоквиум и т. д.
Подготовка к зачету, экзамену	Обучение – II уровень Выполнение индивидуальных заданий (репродуктивного характера) различных видов	Контроль: зачет, экзамен
Обучение – III уровень Выполнение заданий творческого характера, курсовых, выпускных квалификационных работ и т. д.		

На третьем уровне самостоятельная работа характеризовалась наивысшим развитием творческой самостоятельности студентов. Индивидуальные виды самостоятельной работы требовались при усвоении различного учебного материала. Менялись эти виды в зависимости от курса обучения, что влияло на развитие у студентов различных технологических компетенций. Проиллюстрируем сказанное примерами изучения системы технических понятий.

В первой же теме студентам предстоит овладение сложной системой понятий, многие из которых встречаются им впервые, а по отдельным понятиям у первокурсников сформировались житейские понятия. Этим объясняется предлагаемая система изучения:

- вводная лекция;
- самостоятельная работа студентов;
- обзорная лекция.

На вводной лекции необходимо обеспечить положительную мотивацию для системы дальнейшей самостоятельной работы, в т. ч. над понятиями; на обзорной – дается анализ системы понятий, место каждого понятия, определяется место системы во всем курсе.

Сопоставительный анализ традиционного последовательного изучения курса с введением в каждой теме единичных понятий и варианта обучения с переносом центра на самостоятельную работу сту-

дентов показал, что на младших курсах второй путь будет более эффективным при соблюдении следующих условий:

- усиление роли самостоятельной деятельности студентов, в первую очередь в ходе аудиторных занятий;
- эффективное сочетание самостоятельной работы с лекциями разных типов;
- создание положительной мотивации самостоятельной работы;
- систематическое руководство, помощь и поэтапный контроль со стороны преподавателя;
- четкое планирование индивидуальной работы студентов.

Анализ эффективности экспериментальной дидактической системы технологического образования студентов

Исследование эффективности экспериментальной методики осуществлялось с помощью использования методов наблюдения, беседы, анкетирования, интервьюирования, обобщения независимых характеристик, тестирования, рейтинговых оценок, путем непосредственного изучения педагогического опыта. Полученные данные обрабатывались при помощи методов математической статистики с использованием компьютерной техники.

В качестве критериев эффективности опытного обучения была принята система показателей уровней усвоения технологических знаний, основанная на модели, разработанной В. П. Беспалько:

I уровень – знания-знакомства – узнавание технологических объектов, свойств, процессов, явлений действительности при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или действиях с ними.

II уровень – знания-копии – репродуктивное действие путем самостоятельного воспроизведения и применения информации о ранее усвоенной ориентировочной основе для выполнения известного технологического действия.

III уровень – знания-умения и навыки – продуктивное действие – действие по образцу на некотором множестве объектов.

IV уровень – знания-трансформация – творческая технологическая компетенция, выполняемая на любом множестве объектов путем самостоятельного конструирования новой ориентировочной основы для деятельности.

В качестве критериев усвоения профессиональных знаний, умений и навыков мы приняли следующие показатели:

– осознанное распознавание технологических явлений при повторном восприятии ранее усвоенного или некоторых действиях с ними (на технологической практике) – I уровень;

– самостоятельное воспроизведение технологических знаний, самостоятельное применение знаний в практической ситуации – II уровень;

– решение технологических задач, разработка технологии, самостоятельное воплощение простейших технологических решений на практике, осуществление компетенций по образцу – III уровень;

– самостоятельное решение творческих технологических задач, разработка оригинальных технологий; практическое воплощение творческих компетенций – IV уровень.

При разработке процедуры оценки сформированности уровней технологических компетенций и компетентности был выбран интегративный подход, позволяющий реализовать один из основных принципов оценивания – принцип полноты и всеобъемлющего характера. Использование данного принципа позволило разработать систему и процедуру всех видов и форм оценивания, как отдельных компонентов компетентности (компетенций), так и ее уровня в целом, обеспечивающие достижение общей цели – повышения качества и эффективности технологической подготовки.

Многоуровневая компонентная структура технологической компетентности, рассматриваемая в составе единой социально-профессиональной компетентности может быть использована как модель, позволяющая раскрыть структуру и содержание по каждому компоненту и уровню, обеспечивающего его формирование и позволяющего провести как качественную, так и количественную оценки.

Специфика содержания каждого уровня его структуры и использования соответствующего инструментария потребовало разработки процедуры и критериев оценки сформированности каждого компонента участвующего в формировании технологических компетенций и компетентности.

Разработанная модель оценки сформированности всех структурных, взаимосвязанных элементов имеет иерархическую пятиуровневую структуру.

Пятый уровень является исходным, характеризующий уровень технологической подготовки наших абитуриентов, который сформирован в школе, лицее или колледже.

Он определяется по результатам ЕГЭ таких естественнонаучных дисциплин как: физика, химия, математика, и результатам тестирова-

ния знаний, умений, навыков и компетенций по общеобразовательным дисциплинам и ООТ, проводимом в первом семестре.

Оценка этого уровня определяется с помощью балльно-рейтинговой системы, позволяющей осуществлять дифференцированную оценку всех элементов формирующего исходный уровень технологической подготовки. В качестве инструментария оценивания используются оценки ЕГЭ и результаты тестирования, выявляющие реальный начальный уровень технологической подготовки абитуриентов.

Четвертый уровень отражает структуру и содержание сложной многокомпонентной системы технологической подготовки, включающей процедуру научно-обоснованного выбора и составления перечня технологических компетенций и соответствующего перечня дисциплин и практик, а также условий формирования представленных в перечне компетенций. На этом уровне производилась экспериментальная проверка эффективности разработанной интегративно-модульной системы обучения. Оценка вклада интегрированных модулей и каждого модуля в формирование технологических компетенций производилась по специально разработанной методике, позволяющей учитывать вклад каждого нового исследуемого фактора в совокупности со всеми предыдущими на формирование знаний, умений, навыков, компетенций и компетентности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании изучения, анализа результатов проведенных ранее исследования и осуществленного эксперимента было сделано обобщение в виде аналитического обзора современного состояния теории и практики подготовки педагогических кадров на основе использования инновационных образовательных технологий. Обоснованы исходные позиции актуальности разработки и использования инновационных технологий подготовки педагогических кадров; раскрыты основные понятия, структура и компоненты инновационных образовательных технологий; изложены научные подходы и методолого-теоретические достижения по проблеме проектирования и использования инновационных технологий; предложены пути совершенствования подготовки педагогических кадров на основе инновационных образовательных технологий.

Исходя из полученных результатов, были определены основные тенденции и проблемы подготовки педагогических кадров на основе использования инновационных технологий.

Установлены и систематизированы психолого-педагогические механизмы и технологические приемы их реализации с целью обеспечения подготовки педагогических кадров.

Выявлены и сформулированы требования к профессиональной компетентности педагога в области разработки и использования инновационных образовательных технологий, обоснованы и раскрыты научные подходы к содержанию и системе возможной подготовки педагогов на их основе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиров, А. Ф. Допрофессиональная трудовая социализация школьников: аспект педагогического руководства: Моногр. / А. Ф. Амиров. – Челябинск: Факел, 1999. – 245 с.
2. Ангеловски, К. Учителя и инновации / К. Ангеловски; Пер. с македонского В. П. Диденко. – М.: Просвещение, 1991. – С. 22–24, 24–48.
3. Атутов, П. Р. Политехнический принцип в обучении школьников / П. Р. Атутов. – М., 1976. – 192 с.
4. Афанасьев, В. Г. Научное управление общества: опыт системного исследования / В. Г. Афанасьев. – М., 1973. – 392 с.
5. Ахияров, К. Ш. О методологии и методах педагогических исследований / К. Ш. Ахияров // Проблемы обучения и воспитания молодежи в условиях непрерывного образования: Сб. ст. – Уфа: Баш. гос. пед. ун-т, 1991. – С. 3–7.
6. Ахияров, К. Ш. Трудовая социализация молодежи и рынок: Метод. пособие / К. Ш. Ахияров, А. Ф. Амиров и др. – Уфа: Баш. гос. пед. ун-т, 2000. – С. 5–6.
7. Бабанский, Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.
8. Бабкин, Н. И. Обновление образования: управленческое и профессионально-методическое обеспечение / Н. И. Бабкин, А. А. Глебов, А. Н. Кузибецкий. – Волгоград: Перемена, 1995. – 164 с.
9. Беспалько, В. Т. Слагаемые педагогической технологии / В. Т. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – С. 36–41.
10. Боголюбов, В. И. Педагогическая технология: эволюция понятия / В. И. Боголюбов // Сов. педагогика. – 1991. – № 9. – С. 123–128.
11. Боголюбов, В. И. О тенденциях в развитии педагогических технологий / В. И. Боголюбов // Иностраный язык в школе. – 1994. – № 4. – С. 15–20.
12. Бордовский, Г. А. Стратегическое планирование и развитие Российского педагогического университета им. Герцена / Г. А. Бордовский, Е. Н. Михайлова // Университетское управление. – 2002. – № 2. – С. 3–9.
13. Бургин, М. С. Инновации и новизна в педагогике / М. С. Бургин // Сов. педагогика. – 1989. – № 2. – С. 36–40.
14. Валицкая, А. П. Российское образование: модернизация и свободное развитие / А. П. Валицкая // Педагогика. – 2001. – № 7. – С. 3–7.

15. Верзунова, Л. В. Педагогические условия рефлексивного управления учебной деятельностью студентов колледжа: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. В. Верзунова. – Белгород, 2000. – 18 с.
16. Дьюи, Дж. Демократия и образование / Дж. Дьюи. – М., 2000. – 333 с.
17. Ибрагимов, Г. И. Учебный курс «Дидактика» в системе формирования дидактической культуры будущего учителя / Г. И. Ибрагимов // Педагогика. – 2011. – № 2. – С. 31–39.
18. Илюхина, Л. В. Инновации в образовании: процесс организационных преобразований (социологический аспект): Автореф. дис. ... канд. социол. наук / Л. В. Илюхина. – Новочеркасск, 1999. – 24 с.
19. Каган, М. С. Человеческая деятельность: опыт системного анализа / М. С. Каган. – М., 1974. – 320 с.
20. Карпенко, М. Проблема измерения знаний и образовательная технология / М. Карпенко // Социально-политический журнал. – 1998. – № 6. – С. 207–212.
21. Кларин, М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М. В. Кларин. – М.: Арена, 1994. – 222 с.
22. Ковалев, Г. А. Три парадигмы в психологии – три стратегии психологического воздействия / Г. А. Ковалев // Вопр. психологии. – 1998. – № 2. – С. 41–47.
23. Коржуев, А. В. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании / А. В. Коржуев, В. А. Попков. – М.: МГУ, 2003. – 300 с.
24. Краевский, В. В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя / В. В. Краевский. – Самара, 1994. – 264 с.
25. Лазарев, В. С. Основные положения концепции исследования проблем управления образованием / В. С. Лазарев. – М.: ИУО РАО, 1994. – 30 с.
26. Левитес, Д. Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д. Г. Левитес. – М.: Ин-т практической психологии; Воронеж: НПО МОДЭК, 1998. – 288 с.
27. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1972. – 304 с.
28. Логвинов, И. И. Дидактика: история и современные проблемы / И. И. Логвинов. – М., 2007. – 237 с.
29. Монахов, В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В. М. Монахов. – Волгоград: Перемена, 1995. – 151 с.

30. Мухаметзянова, Г. В. Проектно-целевой подход – императив формирования профессиональной компетентности / Г. В. Мухаметзянова // Высш. образование в России. – 2008. – № 8. – С. 24–36.
31. Назарова, Т. С. Педагогические технологии: новый этап эволюции? / Т. С. Назарова // Педагогика. – 1997. – № 3. – С. 20–27.
32. Новиков, А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М., 2002. – 340 с.
33. Нововведения в муниципальном управлении образованием / Под ред. Н. Д. Малахова. – М.: Новая Школа, 1997. – 96 с.
34. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов; Под ред. Н. Ю. Шведовой. – 14-е изд., стер. – М.: Рус. яз., 1982. – 816 с.
35. Платонов, К. К. Структура и развитие личности / К. К. Платонов. – М., 1986. – 82 с.
36. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников: Пособие для учителя / К. Н. Поливанова. – М., 2008. – 115 с.
37. Поташник, М. М. Инновационные школы России: становление и развитие / М. М. Поташник. – М.: Новая школа, 1996. – 380 с.
38. Пригожий, А. И. Нововведения: Стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) / А. И. Пригожий. – М.: Новая школа, 1989. – С. 39–48.
39. Роджерс, К. Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека / К. Р. Роджерс. – М.: Изд. группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 480 с.
40. Рябова, Е. О. Деятельность учителя по реализации инновационных образовательных технологий в школе: Дис. ... канд. пед. наук / Е. О. Рябова. – Вологда, 2000. – 226 с.
41. Савельев, А. Я. Технологии обучения и их роль в реформе высшего образования / А. Я. Савельев // Высш. образование в России. – 1994. – № 2. – С. 29–37.
42. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие / Г. К. Селевко. – М.: Нар. образование, 1998. – 256 с.
43. Сергеев, В. А. Основы инновационного проектирования: Учеб. пособие / В. А. Сергеев, Е. В. Кипчарская, Д. К. Подымало; Под ред. д-ра тех. наук В. А. Сергеева. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 246 с.
44. Сериков, В. В. Обучение как вид педагогической деятельности: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. В. Сериков; Под ред. В. А. Сластенина, И. А. Колесниковой. – М., 2008. – 260 с.
45. Сластенин, В. А. Педагогика: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В. А. Сластенина. – М.: Академия, 2008. – 576 с.

46. Сластенин, В. А. Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки / В. А. Сластенин. – М., 1976. – 160 с.

47. Ставский, П. И. Политехнические знания обобщённого рабочего и его политехническая производственная деятельность / П. И. Ставский // Проблемы политехнического обучения / Под ред. П. И. Ставского. – Свердловск, 1971. – С. 29–59.

48. Сухомлинский, В. А. Мудрая власть коллектива / В. А. Сухомлинский. – М., 1965. – 359 с.

49. Терегулов, Ф. Ш. Передовой педагогический опыт: теория распознавания, изучения, распространения и внедрения / Ф. Ш. Терегулов. – М.: Педагогика, 1991. – 296 с.

50. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр»). Утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2009 г., № 788. – С. 7–23.

51. Чошанов, М. А. Дидактика и инженерия / М. А. Чошанов. – М., 2011. – 320 с.

52. Шамова, Т. Н. Инновационные процессы в школе как содержательно-организационная основа механизма ее развития. Методика исследования / Т. Н. Шамова, А. Н. Малинин, Г. М. Тюлю. – М., 1993. – 20 с.

53. Шибанова, Г. Н. Подготовка будущих учителей к управлению учением школьников: Дис. ... канд. пед. наук / Г. Н. Шибанова. – М., 1996. – 236 с.

54. Штоф, В. А. Введение в методологию научного познания: Учеб. пособие / В. А. Штофф. – Л., 1972. – 231 с.

55. Янушкевич, Ф. Технология обучения в системе высшего образования / Ф. Янушкевич. – М.: Просвещение, 1984. – 49 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Сущность инновационного процесса вуза	18
Сущность инновационных образовательных технологий	43
Организационные основы внедрения инновационных технологий подготовки учителей	63
Инновационные образовательные технологии	74
Новые информационные технологии	86
Учебные задачи как элемент инновационных образовательных технологий	101
Роль учебно-исследовательской и самостоятельной работы в инновационной подготовке учителя (на примере формирования технологической компетентности будущего учителя технологии).....	117
Заключение	133
Литература	134

Научное издание

**ШАЙДЕНКО Надежда Анатольевна,
ПОДЗОЛКОВ Владимир Григорьевич,
СЕРГЕЕВ Александр Николаевич,
СЕРГЕЕВА Александра Владимировна**

**РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ
СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ**

Монография

Печатается в авторской редакции.
Подготовка оригинал-макета – Е. В. Манухина.
Художественное оформление – Е. А. Свиридова.

Подписано в печать 26.11.2012. Формат 60×90/16. Бумага офсетная.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 8,75. Уч.-изд. л. 8,0.
Тираж 500 экз. Заказ № 102/1. «С» 1462.

Издательство Тульского государственного педагогического университета
им. Л. Н. Толстого. 300026, Тула, просп. Ленина, 125.

Отпечатано в ООО «Тульский полиграфист».
300600, Тула, ул. Каминского, 33.