Основные проблемы и направления формирования теории и дидактики высшего образования (часть 1)

Калашников Павел Кириллович – канд. техн. наук, доцент РАО, проректор по научной работе РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М.Губкина (Россия, Москва); kpk@gubkin.pro

Мартынов Виктор Георгиевич – д-р экон. наук, профессор, академик РАО, ректор РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М.Губкина (Россия, Москва); martynov.v@gubkin.ru

Подуфалов Николай Дмитриевич – д-р физ.-мат. наук, профессор, академик РАО, научный руководитель лаборатории развития высшего профессионального образования центра развития высшего и среднего профессионального образования РАО (Россия, Москва); londont@yandex.ru

Савенков Александр Ильич – д-р психол. наук, д-р пед. наук, профессор, член-корр. РАО, научный руководитель лаборатории проблем непрерывного развития педагогических кадров центра развития педагогического образования РАО, директор Института педагогики и психологии образования Московского городского педагогического университета (Россия, Москва); asavenkov@bk.ru

Главной целью настоящей статьи, продолжающей исследования, начатые ранее [1], является развитие методологии и методов построения теории и дидактики высшего профессионального образования и его важнейшего направления – теории высшего технического образования, включая построение соответствующих дидактических систем.

Отметим, что в статье ведется разработка не всеобъемлющей теории высшего образования, а ее базовой составляющей – теории образовательного процесса в высшей школе. Поэтому под термином «теория высшего образования» понимается *система концептуальных, теоретических и методологических положений (категорий, закономерностей, принципов и методов), обеспечивающих построение и изучение образовательного процесса в высшей школе, а также совокупность научных знаний в области высшего образования, полученных в результате исследований, проводимых на основе использования данных положений*.

Учитывая, что исследования ведутся по всему комплексу проблем обучения, воспитания и развития будущего профессионала в высшей школе, мы в ряде случаев будем пользоваться и термином «общая теория высшего образования».

Мы считаем нецелесообразным при построении теории высшего образования использование терминов «педагогика высшей школы» и «педагогика высшего образования», поскольку обучающиеся в высшей школе не являются детьми или подростками.

Мы будем использовать термины и понятия, определенные нами ранее [1]. В частности, понятие дидактики высшей школы рассматривается как *раздел теории высшего профессионального образования, изучающий, регулирующий и развивающий педагогические отношения, возникающие в процессе обучения по образовательным программам высшего профессионального образования и профессиональной подготовки*.

При разработке понятийного аппарата педагогики дискуссионным является вопрос взаимоотношения (взаимосвязи) процесса воспитания с дидактической теорией. Мы исходим из того, что задача разработки и развития теории воспитания (по край-

ней мере, в сфере образования) должна решаться педагогикой совместно с другими науками об образовании (в высшей школе – теорией высшего образования), а реализация воспитательного процесса в ходе обучения – это задача дидактики (в нашем случае – дидактики высшего образования), которая должна находить отражение в методах и методиках обучения. Поэтому процесс обучения по образовательным программам высшего профессионального образования предполагает осуществление воспитания в вышеуказанном контексте.

В соответствии с принятыми в отечественных науках об образовании традициями, любая дидактическая система включает в себя относительно четко отработанный ряд разделов и соответствующие ему описания базовых категорий дидактики: цели и задачи, закономерности, принципы, функции процесса обучения, содержание образования, формы организации, методы и средства обучения (М.А.Данилов, И.К.Журавлев, Б.П.Есипов, В.В.Краевский, И.Я.Лернер, М.Н.Скаткин, Н.М.Шахмаев и др.). В русле данного подхода мы рассмотрим теорию высшего профессионального образования, ее базовые категории и ряд важных аспектов, специфичных для технического образования, а также определим подходы к формированию дидактической системы технического образования.

В настоящее время активно продолжается разработка дидактики общего образования, а также ее междисциплинарных ответвлений: «психодидактика», «когнитивная дидактика», «лингводидактика», «социодидактика». Сложнее обстоят дела с развитием дидактики профессионального образования, которую целесообразно выстроить следующим образом: после разработки базовых категорий профессионального образования и формирования раздела «Общая дидактика профессионального образования», содержащего общесистемные положения, следует разрабатывать теорию профессионального образования по отраслям: теория профессионального педагогического образования, теория профессионального технического образования, теория профессионального гуманитарного образования и др. с параллельным формированием соответствующих разделов специальной дидактики, исходя из подходов, приведенных в [1; 2]. С точки зрения ориентации на практику профессионального образования такой подход оправдан – без надежной теории практика будет недостаточно результативна.

При построении любой дидактической системы, адекватно описывающей педагогические процессы, необходимо учитывать инновационные образовательные технологии и новые дидактические решения, появляющиеся в данной области. В первую очередь это касается использования в процессе образования цифровых и сетевых технологий. В сфере профессионального образования такой подход обусловлен тем, что здесь инновационные образовательные технологии развиваются весьма интенсивно в связи с высокой динамикой изменения производственных процессов и смены технологических укладов. Наиболее актуален он для высшего технического образования.

Ранее нами было введено понятие специальной дидактики [1], в настоящей статье направления специальной дидактики получат дальнейшее развитие. Отметим, что разделы специальной дидактики педагогического образования, высшего и высшего технического образования находятся примерно на одинаковых стартовых позициях, хотя общий раздел дидактики высшего образования в целом существенно отстает в своем развитии от общей дидактики педагогического образования.

Целостность и единство методологических основ дидактической науки по-

зволяет существенно использовать достижения дидактики педагогического образования в развитии общей дидактики и высшего образования, и технического образования. Вместе с тем, отметим некоторые коренные различия дидактических систем общего и профессионального образования:

- общее образование, как правило, получают дети и подростки, и образовательный процесс (прежде всего, содержание и методики обучения и воспитания) во многом определяется факторами психофизиологического развития молодого поколения, возрастными различиями и особенностями;

- задачей общего образования является развитие общего мышления, а профессионального – профессионального мышления [3].

Профессиональное образование имеет существенные особенности. Прежде всего, содержание профессионального образования, особенно технического, определяется потребностями динамично развивающихся и изменяющихся по многим параметрам отраслей экономики, а также быстрой сменой технологических укладов и динамикой научно-технического развития в целом. Эта ситуация инициирует и высокую динамику обновления образовательных технологий, существенно влияет на организацию учебного процесса. В конечном итоге образовательный процесс в высшей профессиональной школе становится в значительной степени нелинейным, многомерным с большим количеством точек ветвления, что наиболее характерно для высшего технического образования. В связи с этим дидактика технического образования может постепенно превратиться в конгломерат существенно различных дидактических систем, зависящих от уровней, направлений и специальностей высшего образования, но объединенных общей дидактикой высшего образования.

По-видимому, при разработке концептуальных подходов, методологии и основных методов дидактики высшего (технического) образования такую возможность необходимо предусмотреть и более детально разработать теорию дидактических систем в профессиональном образовании.

Построение дидактической системы, соответствующей некоторому реальному или проектируемому образовательному процессу, возможно различными путями, с использованием различных концептуальных и методологических подходов и методов. Но при этом должны выполняться следующие важнейшие критерии:

- теоретическое построение дидактической системы не должно содержать внутренних противоречий;

- дидактическая система должна адекватно описывать образовательный процесс, показатели результативности учебной деятельности и данные педагогических экспериментов не должны противоречить теоретическим положениям дидактической системы, либо, при систематическом получении показателей и данных, противоречащих некоторым теоретическим положениям, дидактическая система должна допускать возможность ее корректировки без изменения основополагающих положений системы.

Одним из важнейших методологических принципов, обеспечивающих выполнение этих критериев, является принцип доказательности педагогических (дидактических) исследований.

В последнее время проблеме доказательности в педагогике уделяется все больше внимания, в том числе разрабатывается критериальная база доказательности диссертационных исследований [4; 5]. При дальнейшем развитии дидактической науки и построении дидактических систем целесообразно предусматривать формирование методологии и методов исследований, позволяющих обеспечи-

вать решение задач доказательности дидактических исследований.

Данные вопросы имеют особое значение при построении разделов специальной дидактики. Развивая эту часть дидактической теории, необходимо сразу предусматривать максимально возможную реализацию принципов доказательности педагогики [4; 5]. Опыт использования в образовательном процессе инновационных образовательных технологий, включая новые дидактические решения, только накапливается. Еще недостаточно изучены дидактические закономерности использования цифровых и сетевых технологий в обучении и воспитании, а также особенности реализации законов и закономерностей общей дидактики в условиях инновационного развития образования. Формирование перечня принципов (критериев) доказательности в специальной дидактике – задача дальнейших исследований.

Данная проблематика актуальна для развитой в значительной степени дидактики педагогического образования, еще более актуальна она для теории высшего профессионального образования в целом. Мы постараемся сформировать основные методологические и методические подходы к развитию специальной дидактики для высшего (технического) образования, т.е. к разработке соответствующих дидактических систем, с учетом реализации критериев доказательности в дидактике.

Цели и задачи высшего профессионального образования. Первыми и важнейшими элементами любой педагогической теории и дидактической системы выступают цели обучения и воспитания и задачи, обеспечивающие достижение этих целей. Существуют разные подходы к формулированию и описанию дидактических целей, мы будем опираться на концепцию таксономии целей обучения Б.Блума.

В связи с тем, что педагогические процессы в образовании осуществляются поэтапно и разделение на этапы, во многих случаях, зависит от характера этих процессов, а определение целей и задач образования связывается с этапами: цель – это результат, который должен быть получен по завершении этапа, а задачи – это промежуточные результаты (действия, совершаемые в ходе этапа), приводящие к поставленной цели, то, соответственно, мы в категорию целей включаем те наиболее общие и важные результаты, которые должны быть получены в ходе длительного развития высшего образования (зачастую без определения срока завершения этапа развития, поскольку разрабатывается теория и дидактика высшего образования, рассчитанная на неопределенный срок действия).

К задачам будем относить промежуточные действия и результаты, связанные с достижением каких-либо целей с возможным определением сроков их реализации. В этом разделе мы укажем основные цели и задачи высшего профессионального образования в целом, а для технического образования рассмотрим только характерные для этого направления образования особенности.

Вначале сформулируем цели высшего профессионального образования в соответствии с отмеченным выше подходом в виде нижеследующей иерархии.

1. ***Цели образования, сформулированные в государственных нормативных правовых актах и нормативных документах.*** В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» в качестве общей цели высшего образования определено *обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном раз-*

витии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации.

Образовательный процесс в высшей школе должен базироваться на использовании в обучении современных научных и научно-технических достижений и совмещаться с участием обучающихся в научной деятельности. Поэтому законом определены цели интеграции образовательной и научной (научно-исследовательской) деятельности в высшем образовании: *кадровое обеспечение научных исследований, повышение качества подготовки обучающихся по образовательным программам высшего образования, привлечение обучающихся к проведению научных исследований под руководством научных работников, использование новых знаний и достижений науки и техники в образовательной деятельности.*

Выход российской системы высшего образования из Болонского процесса привел к постановке еще одной актуальной на данном этапе цели, достижение которой потребует реализации пилотного проекта, определенного Указом Президента РФ от 12.05.2023 № 343, и внесения необходимых изменений в законодательство: *совершенствование системы многоуровневого высшего образования, предусматривающее подготовку квалифицированных кадров для обеспечения долговременных потребностей экономики и социальной сферы с установлением базового и специализированного уровней высшего образования и аспирантуры.*

Учитывая особую роль высшего образования в формировании интеллектуального потенциала страны, к его целям можно отнести следующие, вытекающие из положений вышеупомянутого закона: *выявление и поддержка лиц, проявивших выдающиеся способности в различных областях деятельности (образовании, науке, культуре, физкультуре и спорте), развитие научных, творческих и физкультурно-спортивных способностей обучающихся.*

К целям высшего профессионального образования также можно отнести *реализацию положений законодательства, предоставляющих права организациям высшего образования по определению индивидуальной траектории развития педагогического процесса в данной организации, в том числе права на разработку и реализацию образовательных стандартов и образовательных программ, форм организации учебного процесса и оценки качества образования.*

Важное место в образовательном процессе высшей школы занимает воспитательная составляющая. Указом Президента РФ № 809 от 9 ноября 2022 г. «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» поставлена перед образованием в качестве актуальной цель *реализации государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей.*

Эта цель особенно важна для высшего технического образования при решении задач гуманизации и гуманитаризации учебного процесса и обеспечения преемственности с воспитательным процессом общего образования.

В ряде государственных документов определена задача превращения системы высшего образования в один из основных локомотивов инновационного технологического развития страны за счет формирования вокруг ведущих университетов инновационной инфраструктуры (малых предприятий, технопарков, технополисов и др.), обеспечивающей ускорение создания и внедрения в производство новых наукоемких и высокотехнологичных разработок, включая результаты университетских научных исследований. Таким образом, к числу актуальных для высшего технического образования можно отнести следующие цели:

- формирование учебного процесса на основе сопряжения обучения, проведения научных исследований, разработки новых технологий и конструкторских решений, а также создания наукоемких и высокотехнологических продуктов;

- разработка и использование новых образовательных технологий, адекватных задачам научно-технического и технологического развития соответствующих отраслей и секторов экономики, обеспечивающих эффективную реализацию заказа на подготовку кадров;

- развитие теории и дидактики высшего технического образования с учетом достижения вышеуказанных целей.

2. ***Цели образования, определяемые обществом.*** Поскольку понятие общества является философской категорией и общество само по себе не может определять цели образования, в настоящей статье мы рассматриваем наиболее представительные институализированные общественные формирования, играющие важную роль в развитии высшего образования. К ним мы относим следующие:

- Государственная Дума РФ и Совет федерации РФ, выступающие в качестве представительной власти, а также их комитеты и советы;

- крупные федеральные общественно-политические формирования (Общественная палата РФ, Всероссийская политическая партия «Единая Россия» и другие политические партии, представленные в органах законодательной власти РФ);

- общероссийские и отраслевые объединения работодателей;

- общероссийские и отраслевые объединения организаций высшего образования (Российский союз ректоров, отраслевые ассоциации и другие объединения российских вузов, федеральные учебно-методические объединения);

- общероссийские научные и образовательные сообщества, включая академии наук;

- институт семьи (родителей) в лице соответствующих общественных объединений родителей.

Приведем ряд целей высшего образования, сформулированных в основном в решениях и рекомендациях различных органов представительной власти:

- формирование национально ориентированной системы высшего образования, основанной на безусловном приоритете интересов и потребностей российского общества и государства, на культурном и историческом фундаменте;

- обеспечение на базе традиций классического российского образования и лучших мировых традиций в этой области широких возможностей для многостороннего развития личности, ее вклада в удовлетворение научно-технологических, экономических, социальных, культурных и иных потребностей общества и государства;

- приведение образовательных программ высшего образования разного уровня в соответствие с требованиями работодателей к квалификации нанимаемых работников, усиление интеграции высшего образования с наукой и реальным сектором экономики;

- развитие высшего образования на принципах фундаментальности и конкурентоспособности отечественного образования, непрерывности и преемственности уровней образования, гибкости образовательных программ, образовательных и профессиональных направлений, междисциплинарности и практикоориентированности, единства преподавания и научных исследований, автономии вузов и академической мобильности студентов, преподавателей, образовательных программ;

- совершенствование структуры уровней высшего образования и усиление взаимосвязи между уровнями высшего образования с учетом возможности формирования моделей высшего образования, способ-

ствующих мобильности между уровнями высшего образования и направлениями подготовки, расширяющих возможности для подготовки междисциплинарных специалистов, а также определения роли и места специалитета в системе высшего образования;

- совершенствование системы воспитательной работы, включая духовно-нравственное и патриотическое воспитание;

- совершенствование совместно с объединениями работодателей независимой оценки квалификации и оценки качества подготовки специалистов в соответствии с актуальными потребностями рынка труда и требованиями профессиональных стандартов.

Перечисленные выше цели в той или иной степени указываются в решениях и рекомендациях многих других общественных формирований.

3. ***Цели образования, определяемые образовательными организациями высшего образования.*** Прежде всего, эти цели связаны со спецификой и требованиями предприятий и организаций (отраслей), для которых осуществляется подготовка кадров. Также на цели могут оказывать влияние территориальные особенности, кадровые и материальные возможности образовательной организации. Как правило, эти цели отражаются в локальных нормативных актах и других документах образовательной организации (в уставах, концепциях и программах развития организации, образовательных программах, договорах на подготовку кадров и т.п.).

Наиболее общие и важные цели, входящие в этот раздел, целесообразно включать в перечень целей дидактической системы, в рамках которой планируется формирование и развитие образовательного процесса в данной организации.

4. ***Цели образования, сформулированные в соответствии с логикой изучения учебного предмета.*** Как правило, эти цели отражаются в методиках (учебно-методических материалах) преподавания учебного предмета и нужны для разработки образовательных программ и учебных планов. Важно обеспечить согласованность целей изучения различных учебных предметов, включаемых в конкретную образовательную программу. В высшем техническом образовании – согласованность целей изучения математических, естественнонаучных, гуманитарных, общетехнических и специальных дисциплин, а при социально-гуманитарной подготовке – ориентацию на фундаментальный подход, основанный на формировании научной методологии и системного мировоззрения с учетом традиционных духовно-нравственных ценностей.

Наиболее общие и важные цели, в первую очередь цели, одобренные соответствующими учебно-методическими объединениями, целесообразно включать в перечень целей дидактической системы, в рамках которой планируется формирование и развитие образовательного процесса в данной организации.

Перечисленные в пунктах 1 и 2 цели являются наиболее важными и общими для всей системы высшего образования и не исчерпывают перечня всех целей, определенных законодательными и нормативными актами, а также решениями и рекомендациями общественных формирований.

При разработке дидактических систем для конкретных уровней, направлений и специальностей высшего образования, необходимо проводить более детальный анализ действующих норм и положений законодательства, включая акты, регулирующие деятельность тех отраслей экономики или социальной сферы, для которых осуществляется подготовка кадров, а также документов, принятых общественными формированиями из приведенного выше списка, и включать цели, имеющие важное значение для функционирования и развития соответствующих уровней, на-

правлений и специальностей высшего образования в перечень целей соответствующих дидактических систем.

В системе высшего образования решается многообразие задач, мы здесь приведем только ряд важнейших задач без привязки их к целям высшего образования:

- организация и стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающихся по овладению научными знаниями, а также развитие умений, навыков и компетенций в избранных областях профессионального образования и профессиональной деятельности;

- развитие творческого потенциала, профессионального мышления и стремления обучающихся к самообразованию и самосовершенствованию;

- формирование системного научного мировоззрения, нравственно-эстетической культуры, моральных ценностей, чувств патриотизма и гражданственности у обучающихся;

- обеспечение целостности высшего образования, основывающейся на единстве многоплановых представлений об окружающем мире, гармоничном сочетании гуманитарной и естественнонаучной компонент научного знания;

- обеспечение единства образовательного пространства Российской Федерации с учетом федеральных, региональных и этно-национальных особенностей;

- поддержка отраслевых вузов, осуществляющих подготовку кадров и выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по приоритетным отраслям экономики, обеспечивающая эффективную реализацию образовательных и научно-технических программ развития этих вузов;

- увеличение базовых нормативов затрат на реализацию образовательных программ высшего образования по инженерным и технологическим специальностям с учетом регулярной модернизацией этих программ;

- создание новых видов когнитивной методологии, которые позволят преодолевать психологические барьеры мышления, развить способность мыслить абстрактно и в процессе обучения формировать продуктивные знания;

- формирование и развитие культуры информационной безопасности[1].

Законы и закономерности в образовании и в педагогической науке: общий подход. Прежде всего отметим, что различия между понятиями «закон» и «закономерность» в значительной степени субъективны. Например, некоторые ученые считают, что понятие «закон» использовать в социальных науках, включая педагогику, нецелесообразно и предлагают пользоваться только понятием «закономерность». По их мнению, социальные процессы и явления, в том числе в педагогике, зависят от большого числа факторов и далеко не всегда можно определить, какие факторы и в какой степени влияют на тот или иной процесс (явление), т.е. итоги изучения и описания какого-либо процесса (явления) могут в различных исследованиях значительно различаться, что приводит к коллизиям и существенным сложностям при формировании системы законов и закономерностей.

Ментальность исследователя, как правило, связывает понятие закона с требованием его «абсолютного» выполнения, а невыполнение закономерности допускает в связи с невозможностью точного учета факторов. Более того, при описании процессов (явлений) физического мира ранее еще предполагалось выполнение свойства объективности действия зако-

[1] Введено Концепцией формирования и развития культуры информационной безопасности граждан Российской Федерации, утвержденной 22 декабря 2022 г.ода Распоряжением Правительства Российской Федерации № 4088-р.

нов и закономерностей, т.е. независимости их от самого исследователя. Принцип неопределенности Гейзенберга показал, что даже в физике понятие объективности требует переосмысления. Ситуация в педагогике намного сложнее.

Например, эффективность усвоения предметных знаний обучающимся может существенно зависеть от ценностного отношения его к тому или иному учебному предмету. Следовательно, при определении педагогических законов и закономерностей нельзя не учитывать ценностные факторы. Вместе с этим, педагогические ценности различных социальных групп могут отличаться, и вполне реальна ситуация, когда действие одних и те же законов и закономерностей педагогики (дидактики) может приводить в различных социальных группах к различным результатам. Для законов такая ситуация приводит к противоречию с представлением о «всеобщности» действия закона.

Авторы статьи придерживаются позиции ученых, которые считают некорректным использование в науках об образовании понятия закона, но вынуждены учитывать, что во многих научных статьях, монографиях и учебниках по педагогике это понятие уже часто используется. Поэтому при построении дидактической системы высшего (технического) образования мы будем использовать понятие закона только в тех случаях, когда возможна коллизия с трудами в области педагогики, уже ставшими «классическими».

При построении различных дидактических конструкций в ряде случаев сложно обойтись без понятия объективности, которое в педагогике точно определить невозможно. Это понятие важно и при реализации принципа доказательности в педагогике.

В частности, закономерности образовательного процесса (дидактические закономерности) определяются как *объективно существующие, существенные и устойчивые причинно-следственные связи между условиями (включая педагогические воздействия) и результатами обучения, воспитания и развития личности, возникающие при реализации каждого компонента (этапа) образовательного процесса, характеризующие этот процесс и повторяющиеся при создании одинаковых условий* [1].

Также некоторые показатели, характеризующие образовательный процесс, рассматриваются как объективные и используются и учеными, и специалистами сферы управления при анализе и оценке состояния и развития системы образования.

Мы будем предполагать, что условие объективности тех или иных причинно-следственных связей (между условиями и результатами) или педагогических характеристик (показателей) некоторого образовательного процесса выполняется, если:

- основные условия образовательного процесса (в том числе педагогические воздействия) поддаются учету и достаточно детальному описанию (в образовательных программах, учебных планах, поурочных планах, при проведении лекций, семинаров, лабораторно-практических занятий и организации самостоятельной работы студентов и т.д.);

- при соблюдении этих условий и повторной организации образовательного процесса по той же образовательной программе и с использованием тех же методик и средств обучения, но с другим контингентом обучающихся и, возможно, педагогов проявляются те же самые причинно-следственные связи или педагогические характеристики (показатели), близкие к выявленным в первом случае.

При таком подходе понятие объективности имеет вероятностную (статистическую) природу, т.е. можно только утверждать, что условие объективности соблюдается с некоторой вероятностью, а определение границ этой вероятности возможно только на основе проведения

педагогических измерений или педагогических экспериментов на достаточно больших и представительных выборках.

Обратимся теперь к задачам определения и анализа педагогических (дидактических) закономерностей, наиболее важных для формирования специальной дидактики высшего (технического) образования с учетом подходов, определенных в [1]. Как отмечалось в [1], необходим не только поиск новых закономерностей, но и изучение особенностей действия закономерностей общей дидактики в условиях образовательных инноваций.

При построении теории высшего профессионального образования и теории технического образования, а также при разработке соответствующих дидактических систем и доказательной специальной дидактики важно проанализировать понятийный аппарат в части закономерностей, поскольку достоверность доказываемых положений должна во многом обеспечиваться действием соответствующих закономерностей, но далеко не всегда можно адекватно определить, каким перечнем закономерностей нужно руководствоваться в каждом конкретном случае, и более того, не всегда можно оценить условия, определяющие характер действия закономерностей.

Далее мы будем называть *условия*, определяющие характер действия закономерности, *факторами*.

Общие подходы к формированию системы законов и закономерностей в дидактике. Не вызывает сомнений, что в формулировке каждого закона не должны использоваться субъективные оценки факторов и результатов действия закона, а сами законы должны определять и описывать наиболее общие характеристики объективных повторяющихся взаимосвязей между субъектами и объектами дидактики (обучаемый, обучающий, содержание, технологии) и излагаться достаточно лаконично.

Закономерности также определяют и характеризуют данные взаимосвязи (отношения и результаты отношений), но более детально раскрывают их по сравнению с законами. Детализация заключается в расширении перечня рассматриваемых факторов и результатов действия закономерностей и в более глубокой дифференциации используемых оценок.

Поэтому в определении и формулировках закономерностей могут уже появляться субъективные оценки факторов и результатов (других оценок в образовательном процессе просто не существует), но при этом должно предполагаться наличие соответствующих «шкал оценивания», не обязательно только количественных, но и качественных, которые позволяют вырабатывать и формулировать консолидированную позицию ученых и специалистов по следующему вопросу: в каких случаях и для каких субъективных оценок факторов и результатов или в каких границах, если используются количественные оценки, данную субъективную оценку мы можем рассматривать в качестве объективной, т.е. при выполнении условий (достижении соответствующих границ), определенных консолидированным мнением, рассматриваемый фактор обязательно повлияет на процесс (отношение, результат) таким образом, который предусмотрен закономерностью, или, другими словами, гарантируется повторяемость процесса (отношения, результата), который характеризуется данной закономерностью? Понятно, что такая формулировка вопроса вполне соответствует подходу к пониманию объективности, который приведен выше, и еще раз подчеркивает статистическую (вероятностную) природу закономерностей.

Необходимо отметить, что сложившаяся система законов и закономерностей в дидактике имеет сложную многомерную иерархическую структуру, что предопределяет существенный субъекти-

визм при выборе и построении систем закономерностей для тех или иных дидактических теорий. Можно условно говорить, что размерность этой структуры определяется набором базисных векторов (общности, многофакторности, профессиональной направленности, уровневости и др.).

Некоторые существующие в педагогике подходы к формированию понятий законов и закономерностей. А.М.Новиков определяет четыре закона педагогики: закон наследования культуры, закон социализации, закон преемственности, закон самоопределения [6].

И.Я.Лернером сформулированы следующие законы:

- всякий акт деятельности преподавания, независимо от характера деятельности учения, который он вызывает, а также независимо от изучаемого содержания, оказывает на учащихся то или иное воспитывающее влияние;

- всякое обучение требует целенаправленного взаимодействия обучающего, обучаемого и изучаемого объекта;

- обучение происходит только при активной деятельности учащихся [7, с. 106–107].

И.Я.Лернер всегда подчеркивал важность принципа единства и взаимосвязи содержательного, процессуального и деятельностного в обучении.

Мы не будем здесь подробно обсуждать формулировки приведенных законов, только отметим только, что чрезмерная лаконичность формулировок А.М.Новикова допускает разные трактовки. Поэтому ученый, использующий данные понятия о законе в своих исследованиях, вынужден их самостоятельно трактовать или использовать трактовки других ученых, что может привести к ослаблению важнейшего критерия – критерия объективности закона. Исходя из перечисленных выше подходов к понятиям «закон» и «закономерность», формулировки законов «по Лернеру» требуют уточнения, поскольку в них используются субъективные оценки, например «то или иное», «активная деятельность».

Более того, выше приведены не точные формулировки понятий, определяющих рассматриваемые законы, а, фактически, только их названия. Если же мы начнем подробно формулировать сами понятия, то должны включать термины «фактор», «условия» и т.п. Другими словами, формулировки понятий будут настолько техничными, что ментальность ученого будет их воспринимать уже как закономерности.

На наш взгляд, вести речь о законах имеет смысл только в наиболее систематизированных разделах дидактики и только для процессов (явлений), для которых детально изучены факторы, определяющие характер протекания этих процессов (характеристики явлений). Как правило, эти условия выполняются в редких случаях и только для наиболее общих существенных и устойчивых причинно-следственных связей между факторами, включая педагогические воздействия, и результатами обучения, воспитания и развития личности. Более того, оценка этих условий во многом субъективна, а их проверка весьма сложна, что еще раз подчеркивает целесообразность исключения из понятийного аппарата педагогики и дидактики понятия «закон».

О закономерностях дидактики высшего (технического) образования и специальной дидактики. Мы рассматриваем понятие закономерности в качестве основного для системы законов и закономерностей дидактики высшего профессионального (технического) образования и специальной дидактики. Но подчеркнем, что такой подход является результатом договоренности исследователей, а не вытекает из каких-либо постулатов философии образования или педагогики.

Также отметим, что дидактические закономерности обучения и воспитания создают теоретические предпосылки

для формулирования принципов учебного процесса.

Остановимся на закономерностях, сформулированных Ю.К.Бабанским [8, с. 121–122]:

- обучение закономерно зависит от потребностей общества, от его требований к всестороннему развитию личности, а также от реальных учебных возможностей обучаемых;
- процессы преподавания и учения закономерно взаимосвязаны в целостном процессе обучения;
- содержание обучения закономерно зависит от его цели и задач, а также от реальных учебных возможностей школьников соответствующего возраста;
- активность учебной деятельности школьников закономерно зависит от наличия у учащихся познавательных мотивов, от используемых учителем методов стимулирования учения;
- методы и средства организации учебно-познавательной деятельности, контроля и самоконтроля закономерно зависят от задач, содержания обучения и реальных учебных возможностей школьников;
- формы организации обучения зависят от задач, содержания и методов обучения;
- эффективность учебного процесса закономерно зависит от условий, в которых он протекает (учебно-материальных, гигиенических, морально-психологических, временных эстетических);
- оптимальная организация учебного процесса закономерно обеспечивает максимально возможные и прочные результаты обучения за отведенное время.

Отметим, что в формулировках этих закономерностей практически отсутствует важнейший субъект – обучающий. Таким образом, не учитываются факторы, связанные с данным субъектом, хотя они могут существенно изменить результат действия практически любой закономерности.

Закономерности и функции высшего и высшего технического образования. Одной из важнейших задач дидактики высшей школы является установление закономерностей целостного образовательного процесса. Выявление закономерностей делает образовательный процесс в вузе более осознанным, а следовательно, более управляемым и результативным. Успешно и профессионально работающие администрация и преподаватели, занимаясь вопросами проектирования деятельности своего вуза, обязательно ставят перед собой задачи исследования процесса образования, разрабатывая и совершенствуя различные его теоретические модели.

Дидактические закономерности целостного образовательного процесса характеризуют отношения (связи) между администрацией вуза, профессорско-преподавательским составом, студентами, осваиваемым учебным материалом и используемыми образовательными технологиями. Осознание этих закономерностей позволяет организаторам образовательной деятельности и профессорско-преподавательскому составу построить процесс становления и развития профессионализма[2] студентов, сделав его максимально результативным.

В научной и научно-методической литературе, посвященной образованию, подчеркивается, что эффективность целостного образовательного процесса закономерно зависит от условий, в которых он протекает (материальных, гигиенических, социально-экономических, психологических и т.п.). В свою очередь, эти условия зависят от общественно-политического уклада

[2] В данном контексте авторы рассматривают профессионализм как совокупность профессиональных и надпрофессиональных компетенций, а также сформированных традиционных ценностей.

и социально-экономического положения в стране, а также от действий руководства органов образования (С.И.Архангельский, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, В.А.Сластенин, Е.Н.Шиянов).

Обычно выделяются внешние и внутренние закономерности целостного образовательного процесса. Внешние закономерности характеризуют зависимость образовательного процесса в вузе от диктуемых социально-культурной ситуацией условий и потребностей общества и запросов работодателей в определенном типе личности профессионала. Внутренние закономерности образовательного процесса в высшей школе отражают систематически наблюдаемые связи между его базовыми компонентами: целями, содержанием, формами организации, методами и средствами.

Приведем ряд важнейших внешних закономерностей высшего профессионального образования:

закономерность социальной обусловленности образовательного процесса (подчеркивая социальную обусловленность образовательного процесса, закономерность раскрывает объективный процесс определяющего влияния общественных отношений, политического устройства общества на формирование всех элементов образовательной деятельности, акцентирует внимание на том, как оптимально «перевести» социальный заказ на уровень образовательных технологий);

закономерность обусловленности эффективности образовательного процесса в высшей школе уровнем развития математических, естественнонаучных и гуманитарных наук;

закономерность обусловленности образовательного процесса в высшей технической школе уровнем развития инженерных наук, техники и технологий;

закономерность связи между способами организации профессионального образования и его результатами.

К числу внутренних закономерностей проектирования и реализации целостного образовательного процесса в высшей школе можно отнести следующие:

закономерность единства воспитывающего и развивающего образования (неизбежно действует на всех уровнях образования. В процессе разработки общей теории высшего профессионального образования раскрывает соотношение овладения компетенциями, базовыми трудовыми функциями, знаниями, способами деятельности с гармоничным, всесторонним развитием личности будущего профессионала, ее способностью и готовностью к самообразованию, социальной активностью. Целостный образовательный процесс в высшей школе всегда носит воспитывающий характер);

закономерность связи между результативностью проектируемого и реализуемого вузом образовательного процесса и уровнем инициативы и активности студентов при его проектировании и реализации (характеризует взаимообусловленность деятельности всех участников образовательных отношений, обусловленность обучения и воспитания будущих профессионалов деятельностью администрации и научно-педагогических работников университета, а также собственной инициативой и активностью студентов. Частное проявление этой закономерности – связь между активностью студента и результатами учения);

закономерность целостности и единства образовательного процесса в высшей школе (раскрывает положение о соотношении части и целого в образовательном процессе вуза, подчеркивает необходимость гармонии и единства рационального и эмоционального, репродуктивного и продуктивного, содержательного, операционального и мотивационного компонентов);

закономерность единства и взаимосвязи теоретической и практической

подготовки студентов при проектировании и реализации образовательного процесса в высшей школе (характеризует зависимость результативности образовательного процесса от соотношения и взаимосвязанности теоретической и практической подготовок, во многом предопределяется взаимодействием с индустриальными партнерами);

закономерность определяющего влияния выбора теоретической модели построения образовательного процесса в высшей школе на формирование учебно-методической документации и его результативность (неадекватный целям и задачам вуза выбор модели или некорректная реализация модели снижает эффективность образовательного процесса).

Представленные выше закономерности имеют общий характер и относятся к целостному образовательному процессу в любом вузе.

Вместе с этими закономерностями в различных дидактических системах могут иметь место специфические для системы, частные закономерности. В качестве примера рассмотрим ряд частных закономерностей, связанных с системно-модульной организацией образовательного процесса, ориентированного на становление и развитие профессионала в сфере техники и технологий.

К числу внешних закономерностей в данном случае может быть отнесена *закономерность зависимости результативности образовательного процесса от требований, предъявляемых работодателем.*

Среди внутренних закономерностей системно-модульно организованного образовательного процесса в высшей технической школе можно назвать следующие:

зависимость результативности образовательного процесса от модульной структуры (набора, содержания и последовательности реализации учебных модулей), а также от согласованности предметного содержания модулей;

зависимость результативности образовательного процесса от профессиональных и личностных характеристик научно-педагогических работников, задействованных в реализации образовательных программ;

зависимость результативности образовательного процесса от применения поисковых, учебно-исследовательских и проектных методов обучения, а также других активизирующих интеллектуально-творческую активность студентов приемов и средств (касается, в первую очередь, развития исследовательских и проектных компетенций будущих профессионалов);

зависимость результативности образовательного процесса от особенностей отражения (создания) в образовательном процессе условий будущей профессиональной деятельности.

Выделенные нами закономерности образовательного процесса взаимосвязаны между собой и связаны с внешней средой. Они проявляются с учетом множества случайностей, что не может не осложнять их реализацию. При этом, выступая в виде устойчивых, базовых тенденций, эти закономерности четко определяют направления работы администрации университета и профессорско-преподавательского состава со студентами.

Мы не раскрываем детально понятия закономерностей – в некоторых случаях просто формулируем их названия. В рамках одной статьи (и даже учебника) это невозможно сделать. Детальное описание понятия каждой закономерности потребует более глубоких исследований и, возможно, публикации цикла статей. С точки зрения развития теории образования возникает вопрос, реально ли это сделать в условиях наличия существенно различных подходов ученых и специалистов к описанию понятий закономерностей, но многолетняя образовательная практика подтверждает существование этих закономерностей.

Важной составляющей любой дидактической системы являются функции процесса профессионального подготовки. На уровне высшего образования, в соответствии с традициями отечественной дидактики, выделяются три функции: образовательная, развивающая и воспитательная.

Образовательная функция процесса обучения в высшей школе подразумевает формирование в сознании будущего профессионала системы профессиональных знаний, умений и навыков, которые станут основой для формирования профессиональных компетенций и развития базовых трудовых функций. Декларативные интериоризированные профессиональные знания должны быть полными, системными и осознанными. Полученные будущими специалистами процедурные знания обнаруживаются в умениях и навыках, в сформированных профессиональных компетенциях и трудовых функциях.

Развивающая функция образовательного процесса в высшей школе предполагает формирование у студента профессионального мышления и совершенствование таких важных сторон профессионализма, как интеллект и креативность. Если общий уровень «абстрактного интеллекта» существенно изменить путем обучения практически невозможно, то уровень развития креативности достаточно хорошо поддается внешним воздействиям. Главный фактор развития креативности – креативный преподаватель высшей школы, выступающий в данном случае фасилитатором процесса становления и развития творческой личности будущего профессионала.

Становление и развитие профессионализма будущего специалиста в процессе обучения носит также воспитывающий характер. Отсюда вытекает воспитательная функция целостного образовательного процесса в высшей школе. Профессионализм предполагает не только определенное владение профессиональными компетенциями и базовыми трудовыми функциями, но и наличие гражданственности, нравственной воспитанности, высокого уровня эстетической, трудовой и физической развитости профессионала.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Калашников П.К., Мартынов В.Г., Подуфалов Н.Д., Савенков А.И.* Актуальные направления развития дидактики профессионального образования в условиях образовательных инноваций и цифровой трансформации // Педагогика. 2023. № 7. С. 5–33.

2. Проблемы развития дидактики в условиях цифровой трансформации образования: Сб. научных трудов / Авторы-составители: В.Г.Мартынов, В.М.Жураковский. М.: Изд. центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М.Губкина, 2022. 162 с.

3. *Лазарев В.С.* О формировании профессионального мышления в профессиональном образовании // Профессиональное образование. Столица. 2018. № 9. С. 26–34.

4. *Лазарев В.С., Подуфалов Н.Д.* О методологических и методических проблемах достоверности и доказательности в педагогических исследованиях // Педагогика. 2022. № 9. С. 5–18.

5. *Лазарев В.С., Подуфалов Н.Д.* Об обеспечении реализации критериев доказательности диссертационных исследований в области наук об образовании // Педагогика. 2023. № 8. С. 30–41.

6. *Новиков А.М.* О законах педагогики // Педагогика. 2011. № 3. С. 3–7.

7. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. М.: Педагогика, 1989. 320 с.

8. *Перминова Л.М.* Современная дидактика: от Коменского до наших дней. Философско-педагогические аспекты современной дидактики. М.: Школьные технологии, 2021. 296 с.

Дата поступления – 17.09.2023

Main problems and directions for the formation of theory and didactics of higher professional education (part 1)

Pavel K. Kalashnikov – Cand. Sci. (Technical), Docent of RAE, Vice-Rector for Scientific Work of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) n.a. I.M. Gubkina (Russia, Moscow); kpk@gubkin.pro

Victor G. Martynov – Dr. Sci. (Economics), Professor, Academician of the RAE, Rector of the National University of Oil and Gas «Gubkin University» (Moscow, Russia); martynov.v@gubkin.ru

Nikolay D. Podufalov – Dr. Sci (Physical and Mathematical), Professor, Academician of RAE, scientific director of the Laboratory for the Development of Higher Professional Education of the Center for the Development of Higher and Secondary Vocational Education of RAE, (Moscow, Russia); londont@yandex.ru

Alexandr I. Savenkov – Dr. Sci. (Psychological), Dr. Sci. (Pedagogics), Professor, Corresponding member of RAE, Director, Institute of Pedagogy and Educational Psychology, Moscow City University, (Moscow, Russia); ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7532-7540; asavenkov@bk.ru

REFERENCES

1. *Kalashnikov P.K., Martynov V.G., Podufalov N.D., Savenkov A.I.* Aktual'nye napravleniya razvitiya didaktiki professional'nogo obrazovaniya v usloviyakh obrazovatel'nykh innovatsiy i tsifrovoy transformatsii [Current directions for the development of didactics of vocational education in the context of educational innovation and digital transformation]. *Pedagogika* [Pedagogics] 2023. No. 7. P. 5–33.

2. Problemy razvitiya didaktiki v usloviyakh tsifrovoy transformatsii obrazovaniya [Problems of didactics development in the context of digital transformation of education]. *Sb. nauchnykh trudov:* [Sat. scientific works]. Authors and compilers: V.G.Martynov, V.M.Zhurakovsky. Moscow: Publishing Center of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M.Gubkin, 2022. 162 p.

3. *Lazarev V.S.* O formirovanii professional'nogo myshleniya v professional'nom obrazovanii [On the formation of professional thinking in vocational education]. *Professional'noe obrazovanie. Stolitsa.* 2018. No. 9. P. 26–34.

4. *Lazarev V.S., Podufalov N.D.* O metodologicheskikh i metodicheskikh problemakh dostovernosti i dokazatel'nosti v pedagogicheskikh issledovaniyakh [On methodological and methodological problems of reliability and evidence in pedagogical research]. *Pedagogika* [Pedagogics]. 2022. No. 9. P. 5–18.

5. *Lazarev V.S., Podufalov N.D.* Ob obespechenii realizatsii kriteriev dokazatel'nosti dissertatsionnykh issledovaniy v oblasti nauk ob obrazovanii [On ensuring the implementation of evidence criteria for dissertation research in the field of educational sciences]. *Pedagogika* [Pedagogics]. 2023. No. 8. V. 30–41.

6. *Novikov A.M.* O zakonakh pedagogiki [About the laws of pedagogy]. *Pedagogika* [Pedagogics]. 2011. No. 3. P. 3–7.

7. Teoreticheskie osnovy protsessa obucheniya v sovetskoy shkole [Theoretical foundations of the learning process in the Soviet school]. Ed. V.V.Kraevsky, I.Ya.Lerner. Moscow: Pedagogika, 1989. 320 p.

8. *Perminova L.M.* Sovremennaya didaktika: ot Komenskogo do nashikh dney. Filosofsko-pedagogicheskie aspekty sovremennoy didaktiki [Modern didactics: from Comenius to the present day. Philosophical and pedagogical aspects of modern didactics]. Moscow: Shkol'nye tekhnologii [School technology], 2021. 296 p.

Submitted – 17.09.2023