

УДК 378.1:371.3

*С.В. Коновалов, Н.А. Козырев, О.А. Козырева***ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В статье детализированы особенности детерминации и уточнения категории «педагогическое моделирование» в широком, узком, локальном, персонифицированном, унифицированном, адаптивном, акмепедагогическом и здоровьесберегающем смыслах, определяющих и визуализирующих различные направления традиционной и инновационной педагогики в системе непрерывного образования и практике разработки и реализации программно-педагогического сопровождения, фасилитирующего изучение и использование педагогической методологии в научном поиске и научно-педагогическом исследовании общей и профессиональной педагогики. Особенности изучения возможностей использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования осуществляется в системе непрерывного образования: на ступенях среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительного профессионального образования (курсы повышения квалификации), где культура самостоятельной работы личности и продуктивность деятельности личности детализируют процесс и продукты моделирования и уточнения различных граней и элементов целостного педагогического процесса, гарантирующего повышение качества обучения и преподавания на различных уровнях постановки и решения задач и противоречий современного образования. Специфика детерминации и оптимизации теоретико-методологических возможностей использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования осуществляется в иерархии реализуемых стандартов (ФГОС), целей, принципов, форм, педагогических технологий и педагогических условий, в единстве гарантирующих качественное решение задач развития («хочу, могу, надо, есть») личности и социально-образовательного пространства в целом. Педагогические конструкты и педагогические конструкторы как средства и продукты педагогического моделирования являются уникальными технологиями оптимизации качества педагогической деятельности и сотрудничества. Детализированные примеры использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерного образования раскрывают особенности продуктивного становления личности в системе выполняемых и реализуемых условий развития в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений. Теоретико-методологические основы использования педагогического моделирования представлены в реализуемых условиях оптимизации качества использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования и уточненных методологических подходах, фасилитирующих построение и реализацию научно-педагогического поиска и продуктивного решения задач педагогической деятельности.

Ключевые слова: педагогическое моделирование, модель, культура самостоятельной работы личности, педагогическая методология, технология системно-педагогического моделирования, педагогические условия оптимизации качества использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования, педагогические конструкты, педагогические конструкторы.

Введение

Современные теории образования определяют направленность продуктивного поиска личности педагога и личности обучающегося в реализуемых моделях педагогической деятельности и сотрудничества, раскрывают возможность учета условий оптимизации задач деятельности и общения, сотрудничества и самовыражения, фасилитации и педагогической поддержки, социализации и самореализации личности, включенной в систему непрерывного образования и будущих профессионально-трудовых отношений.

Теоретико-методологические возможности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования определяются и уточняются в работе через доминирующие, дополняющие и сопутствующие идеи развития образования и личности, особенности которых представлены в моделях и конструктах профессиональной и педагогической деятельности и используются нами в выделенном контексте описания и уточнения:

– символ и смысл (И.В. Абакумова, П.Н. Ермаков, Е.А. Колтунова, 2016) [1] будут использованы в детерминации и определении успешных решений задач интерпретации различных особенностей поиска личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений, раскрывающих необходимость использования педагогического моделирования как способа и продукта

развития личности и системы образования, гарантирующих личности и обществу своевременность обновления ресурсов и продуктов развития личности и общества в целом;

– гуманитарное образование в подготовке инженерных кадров (Н.И. Алмазова, А.В. Рубцова, 2016) [2] определяет составные успешного решения задач разработки и уточнения генеральной совокупности рабочих, альтернативных, научных, предметных, частно-специальных и прочих словесно-логических моделей, фасилитирующих личности повышение качества персонифицированного поиска и оптимизацию возможностей и особенностей самовыражения, сотрудничества, самореализации, социализации и пр.;

– целеположение в модернизации образования (С.И. Ануфриев, Т.А. Костюкова, 2016) [3] определяет успешные формы и типы моделей деятельности и отношений, гарантирует уточнение особенностей продуктивного поиска в иерархии выполняемых функций и процедур, процессов и механизмов, условий и технологий современного образования, определяющего особенности социализации и самореализации личности как условий самоорганизации качества развития личности и антропосреды (часть которой – система образования);

– инновационная педагогика (А.Л. Архангельская, Л.А. Дунаева, О.И. Руденко-Моргун, 2007) [4] определяет перспективность разработки инновационных проб и продуктов не только в системе обучения, но и в структуре детализации качества контроля как обратной связи преподавания и изучения, располагающих в акмеверификации качества возможностью повышения уровня определяемых задач и достигаемых результатов единоличной и совместной деятельности личности и коллектива, чьи особенности и продукты в детализации поставленной задачи могут быть выделены и в иллюстрации объяснены на определенном этапе или уровне в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений;

– ценности (Н.А. Асташова, 2014) [5] как ресурсы оптимизации качества инновационных продуктов развития образования и личности определяют успешность постановки и решения задач педагогической деятельности в различных моделях и конструктах построения и дополнения основ и стратегий обновления того или иного способа или продукта деятельности в иерархии детализируемых особенностей развития личности и общества; практика аксиологического преломления основ развития личности и системы образования – одно из актуальных направлений педагогического моделирования и педагогического проектирования, в единстве позволяющих повысить качество связи теории и практики современной педагогики как науки и искусства;

– информация и образование (С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина, Э.В. Миндзаева, 2013) [6] определяют особенности проектирования деятельности личности в системе приоритетов и норм традиционного, доминирующего, смешанного и инновационного обучения, детализируемых с учетом возможностей возрастосообразности в системе непрерывного образования, способствуя определению перспектив развития в иерархии моделей и функций информационных механизмов самоорганизации качества развития личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений; в такой системе перспектив педагогическое моделирование определяет успешность постановки задачи развития через детерминацию и использование выделенных и используемых в работе педагога и системы образования особенностей информационного образования;

– словесно-логическое моделирование определяется в нашей практике частью терминологической компетентности (Н.В. Бордовская, Е.А. Кошкина, 2016) [7] на различных уровнях и в различных системах оптимизации качества решаемых педагогических задач; способность личности к определению и решению задач уточнения и детерминации понятийного аппарата – это базовая функция и продукт развития и самореализации личности в системе непрерывного педагогического образования и профессионально-трудовых отношений педагогов и субъектов образовательного пространства, детализирующих успешность включения личности в систему непрерывного образования и выполнения различных трудовых функций и действий, особенности которых определены в структуре заключенного трудового договора;

– диалектика символического познания (А.Н. Веракса, 2016) [8] как продукт изучения знаков и символов раскрывает возможность качественного решения задач постановки и уточнения задач детерминации понятийного и категориального аппарата современной педагогики, в структуре которой мы будем выделять традиционный и инновационный конструкты детерминации понятийного аппарата; к традиционным конструктам относим широкий, узкий и локальный смыслы в определении поня-

тия; к инновационным конструктам – смысл адаптивный, акмепедагогический, гуманистический, здоровьесберегающий, унифицированный, персонифицированный, синергетический и пр.;

– проблемы адекватности понятийного аппарата современного образования (А.А. Вербицкий, Е.Г. Трунова, 2017) [9] можно уточнить в системе используемых методов педагогического моделирования и педагогического эксперимента; качество владения возможностями педагогического моделирования определяется продуктивностью поиска личности, включённой в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений;

– информационные технологии и технологии педагогической поддержки и фасилитации (Е.Л. Гончарова, О.И. Кукушкина, 2015) [10] гарантируют преодоление различных барьеров обучения, на первой ступени которых определяют бездумное чтение и способы профилактики и устранения конструктов бездумного чтения; качество использования педагогического моделирования в решении задач повышения продуктивности решения задач рационализации и оптимизации использования различных видов чтения в работе с обучающимися различных групп возрастосообразного развития и обучения – это продукт развития идей гуманизма и здоровьесбережения в работе педагогов и образовательной организации;

– подготовка кадров высшей квалификации (Н.В. Горбунова, 2016) [11] является качественно решенной задачей продуктивного поиска в системе «педагогическое моделирование – педагогическая деятельность», особенности которой раскрывают перспективность персонификации, унификации и акмеверификации качества задач развития, социализации, самореализации личности, включенной в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений;

– профессиональная направленность личности как компонент социального становления человека (А.И. Донцов, Д.А. Донцов, М.В. Донцова, 2011) [12] определит в поле ценностей и смыслов педагогического и инженерно-технического образования полисистемность и гибкость, востребованность и унифицированность ресурсов и продуктов моделирования деятельности личности и, как следствие, продуктов научного поиска и научного исследования, определяющих повышение уровня профессионализма механизмом самоорганизации качества решаемых в современной педагогике задач;

– элитизация образования и развития личности, процесс формирования и сформированности элитологической компетентности (Н.Б. Карабушенко, 2012) [13, 14] в системе приоритетов и условий самоорганизации качества уточнения модели «хочу, могу, надо, есть» раскрывают нюансы изменений, гарантирующих личности в системе непрерывного образования и детализации профессионально-трудовых отношений возможность уточнения и оптимизации моделей социализации и самореализации, моделирования акметраектории становления и модификации системы приоритетов и продуцируемых возможностей единоличного выбора и результатов коллективных решений задач создания идеального и материального в деятельности и общении (педагогическое моделирование является средством оптимизации качества продуктов деятельности личности в системе непрерывного образования);

– смешанное обучение (С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина, 2016) [15] в его конструктах и составных единицах определяется совокупностью всех существующих в педагогике видов современного обучения; качественным использованием педагогического моделирования определяются успешность сочетания и генерации последовательности подобранных видов обучения, а также подбор упражнений, гарантирующих повышение качества решения задач развития в системе выделенных видов обучения, объединенных в так называемое «смешанное обучение»;

– повышение качества креативности и гибкости курсантов в структуре инновационного решения задач реализации современного образования (А.Г. Караяни, С.П. Поляков, 2018) [16] – это продукт педагогического моделирования и педагогической деятельности; успешность уточнения такого рода деятельности осуществляется в детализации и оптимизации, модификации и обновления копинг-стратегий поведения курсантов в стрессовых ситуациях, гарантирующих повышение качество решения задач выхода из стресса;

– культуросоцентричность как ценность и продукт современного образования (И.Э. Кашекова, 2014) [17] может быть одной из моделей современного социально-образовательного и персонифицированного выбора, в системе единиц и функций которого определяются продукты самоорганизации качества решения детерминированных задач и моделированных конструктов оптимизации решений, в единстве обеспечивающих акмеверификацию успешности личности и общества в плоскости наиболее удачных решений и оптимизируемых условий самоорганизации и самосохранения единиц в антропосреде;

– культура самостоятельной работы (О.А. Козырева, Н.А. Козырев, С.В. Коновалов, В.Г. Сви-
наренко, И.В. Бойкова и др.) [18-24] – это продукт и условие повышения качества педагогического
моделирования в развитии личности, включенной в систему непрерывного образования;

– дифференциация (И.А. Коробейников, Н.В. Бабкина, 2017) [25] как конструкт детерминируе-
мых задач обеспечивает различные вариабельные способы и технологии решения педагогических
задач с учетом условно выделяемых трех групп (адаптивной, среднестатистической, акмепедагогиче-
ской), специфика деятельности личности в которых является следствием учета нормального распре-
деления (по Гауссу) способностей и здоровья, а также направлений оптимизации качества педагогиче-
ской деятельности и особенностей развития личности обучающегося в микро-, мезо-, макромас-
штабах описания и решения задач развития; в выделенной плоскости процесс и качество использова-
ния педагогического моделирования определяют и успешность включения личности обучающегося в
систему гносеолого-дидактических возможностей социально-образовательной среды, и продуктив-
ность выбора стратегии оптимизации качества педагогических решений в системе модифицируемых
способов и технологий фасилитации и педагогической поддержки, гарантирующих личности обу-
чающегося доступность образования, построенного в интересах ее и государства;

– информационная поддержка инновационных процессов в образовании (Т.А. Костюкова, 2014)
[26] определяется в нашей работе одним из конструктов оптимизации качества учета нормального
распределения способностей и здоровья, чем создаются и иллюстрирующего возможности и условия
для разработки и оптимизации качества теоретико-методологического использования педагогическо-
го моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования;

– принципы и подходы в управлении научной и инновационной деятельностью (Н.И. Леонов,
2011) [27] – это, по нашему мнению, конструкты для определения и решения задач педагогического
моделирования в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений; в та-
ком понимании инновация является продуктом педагогического моделирования в системе непре-
рывного образования и, как следствие, конструктом самоорганизации качества всех происходящих в
системе непрерывного образования изменений;

– смысловые образования, связанные с психологической зрелостью личности (Н.И. Леонов,
М.М. Главатских, 2015) [28], могут быть использованы нами как конструкты исследования качества
использования личностью педагогического моделирования в системе непрерывного образования и
профессионально-трудовых отношений; чем, в свою очередь, определяются качество и продуктив-
ность реализации идей гуманизма и здоровьесбережения в различных аспектах становления личности
как продукта образования и культуры, деятельности и общения;

– здоровьесберегающие эффекты медиации в образовательном пространстве (Н.И. Леонов,
Н.Г. Казарина, 2016) [29] раскрывают качество использования моделирования в оптимизации усло-
вий развития и сотрудничества личности, самоорганизации особенностей продуктивного поиска и
повышения конкурентоспособности в детерминированных условиях и антропологически регламен-
тируемых формах гуманизации всех составных социального развития в системе непрерывного обра-
зования и модели профессионально-трудовых отношений;

– проявление компетентности во времени в трудных жизненных ситуациях (Н.И. Леонов, О.В.
Кузьмина, 2015) [30] для нашего исследования является продуктом качественного решения задач раз-
вития, в структуре которых процесс моделирования определяет фундамент самоорганизации качества
становления личности и регламентирует все изменения в социально обусловленных явлениях;

– осознанная саморегуляция как психологический ресурс достижения учебных и профессиональ-
ных целей (В.И. Моросанова, 2016) [31] как продукт педагогического моделирования стимулирует ка-
чество продуктивных решений личности в системе педагогического и инженерно-технического образо-
вания в различных системах приоритетов и условий самоорганизации качества;

– принципы здоровьесформирующего обучения (И.Ш. Мухаметзянов, 2018) [32] раскрывают
направленность поиска современного образования и условий самоорганизации качества развития
личности: здоровье в таком поиске рассматривается как унифицируемый конструкт педагогического
моделирования и основа всех оптимизируемых решений;

– профессионализм и творчество (Н.Н. Нечаев, 2016) [33] – это высшие формами выбора опти-
мальных решений при моделировании акметраектории и унификации основ развития и становления
личности в деятельности; в таком преломлении основ развития личности и эволюции антропопро-
странства педагогическое моделирование позволяет объективно выделить условия поиска и найти

оптимальные решения в персонифицированном, адаптивно-акмепедагогическом и здоровьесберегающем способах выбора решений и оптимизации качества педагогической деятельности;

– педагогическая методология (И.М. Осмоловская, 2016) [34] – основа уточнения способов и механизмов, процессов и продуктов развития личности, образования и общества в целом; в системе приоритетов инновационного обновления теории педагогики нас будет интересовать адаптивный, акмепедагогический, здоровьесберегающий, унифицированный и персонифицированный подходы, определяющие в работе масштаб и способ уточнения моделей (смысл);

– общедидактические и частнодидактические проблемы современного образования (И.М. Осмоловская, 2014) [35] очертят горизонты использования педагогического моделирования на макро-, мезо- и микроуровнях детализации основ научного поиска и научного исследования в целом;

– патентная и патентно-техническая культура (возможность персонифицированного включения личности в систему создания и внедрения научно-технических разработок и патентов (В.М. Шурупов, Н.А. Козырев, Н.Е. Крюков, Е.Н. Крюков, Р.Е. Крюков, О.А. Козырева и др., 2011–2016) [36-37] в работу коллектива или личности) определяют успешность продуктивного становления личности обучающегося в системе приоритетов инженерно-технического образования, гарантирует успешность создания различных средств и объектов, продуктов моделирования и апробации в инженерно-технической деятельности личности и коллектива ученых;

– содержание образования и образ неординарной личности (А.А. Романов, 2016) [38] в теоретико-деятельностных аспектах описания будут способствовать целостному определению персонифицированного смысла (подхода) уточнения понятий, детализирующего особенности продуктивного решения задач развития личности в системе непрерывного педагогического или инженерно-технического образования;

– научное исследование (В.Г. Свиначенко, О.А. Козырева, 2014) [39] позволяет оптимально подойти к проблеме продуктивного становления личности в системе непрерывного образования, выделить модель социализации и самореализации личности через профиль-модель: «образование» и «наука»;

– субъектность (Е.Н. Селиверстова, 2013) [40] и унифицированность гарантируют сохранение приоритетов и моделей продуцирования благ и материальных объектов, условий оптимизации и унификации предлагаемых решений через активное использование методов моделирования и проектирования в профессиональной педагогике и инженерно-технических дисциплинах;

– педагогическая деятельность (Н.К. Сергеев, В.В. Сериков, 2012) [41] позволяет уточнять возможность повышения качества основ развития личности (конструкт «хочу, могу, надо, есть»), создавать условия для комфортного и стимулирующего личность пребывания в образовательном пространстве, определять перспективы и мотивационно детализировать успешные и конкурентоспособные способы решения задач реализуемой личностью обучающегося деятельности;

– методологические подходы в современной педагогике (А.П. Тряпицына, С.А. Писарева, 2014) [42] позволяют качественно осуществлять продуктивный поиск поставленных научно-педагогических задач, в структуре использования педагогического моделирования определять ракурс описания и решения проблем и дилемм современного образования и профессионально-трудовых отношений;

– социально-образовательные и философско-деятельностные роли личности (Г.Ю. Фоменко, З.И. Рябикина, Л.Н. Ожигова, 2014) [43] могут фасилитировать понимание моделированных уровней культуры деятельности и культуры самостоятельной работы личности в системе непрерывного образования, раскрывающих уровневую практику унификации развития в деятельности и самоорганизации основ продуктивного становления личности;

– педагогическое мастерство (Ф.Т. Шагеева, 2017) [44] определяется в системе детерминированных способов решения задач повышения качества педагогической деятельности высшей ступенью, на которую личность может быть выведена через различные способы и уровни профессиональной деятельности, проективность и унификация полученных успешных форм постановки и решения задачи детализируется методом педагогического моделирования;

– тренажер для обучения сварщиков в модели непрерывного образования (Р.А. Шевченко, 2018) [45] – качественный пример успешного использования педагогического и инженерно-технического знания в решении задач повышения качества современного образования;

– управление качеством образования (Т.Ш. Шихнабиева, А.В. Брежнев, 2017) [46] в основе продуктивного построения и уточнения предлагаемых решений использует педагогическое модели-

рование, качество которого рассматривается в соответствии с уровнем развития личности и системы непрерывного образования;

– повышения качества образовательных достижений студентов факультетов физической культуры (Т.И. Шукшина, П.В. Замкин, В.В. Мирошкин, 2016) [47] на уровне постановки проблемы и моделирования решений может быть качественно визуализируемой практикой оптимизации условий и технологий использования педагогического моделирования в работе педагога, включенного в систему непрерывного образования;

– культура самостоятельной работы обучающегося (О.А. Kozyreva, N.A. Kozyrev, I.V. Voikova, O.Ya. Gutak, 2018) [48] определяется на начальном уровне продуктом педагогического моделирования, потенциально детализирует возможность персонифицированного развития личности, включенной в систему непрерывного образования, гарантирует оптимальный переход от репродуктивных технологий образования и обучения личности к продуктивным;

– примером активного использования продуктивного обучения в структуре высшего образования (R.E. Krukov, O.A. Kozyreva, N.A. Kozyrev, 2016) [49] могут быть определение и решение задачи научно-технического моделирования; в выделенной плоскости научного поиска возможности визуализируемого решения выделены в деятельности инженера-исследователя; специфика иллюстрируется в научной картине деятельности на уровне отечественных и международных форм визуализации научного материала (научные публикации на русском и английском языках) и пр.

Выделенные основы и направления использования педагогического моделирования в структуре активизации внимания на проблемах современного непрерывного образования определяют составные продуктивного поиска в разработке и иллюстрации теоретико-эмпирического обоснования возможности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования.

Основная часть

Возможности детерминации и уточнения понятийного аппарата в иллюстрации продуктов научного исследования по педагогике могут быть определены и визуализированы в различных плоскостях современного выбора условий и возможностей продуктивного решения задач развития и взаимодействия педагога и обучающегося. Системность поиска в теоретической составной научного поиска и научного знания определяется качественным владением педагогическим моделированием, практико ориентированной гибкостью и тонкостью восприятия персонифицированных нюансов развития обучающегося – формируемым у педагога мастерством педагогической и профессиональной деятельности (имеется в виду инженерно-техническое образование).

Теоретико-методологические возможности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования будут определены в русле идей традиционной и инновационной педагогической методологии, уточнением детерминант, моделей, функций, педагогических условий оптимизации качества решения задач с использованием педагогического моделирования, педагогических конструктов и педагогических конструкторов.

Уточним понятие «педагогическое моделирование» в широком, узком, локальном, персонифицированном, унифицированном, адаптивном, акмепедагогическом и здоровьесберегающем смысле; выделим приоритеты и формы, продукты и условия оптимального решения задач с использованием заявленного конструкта и единицы научного знания в педагогике.

Педагогическое моделирование (в широком смысле) – система и конструкт воспроизводства в традиционных и инновационных основах продуцирования идеальных и материальных продуктов современной педагогики, уточняющих и дополняющих решения задач развития личности, и согласованной с выбранным направлением поиска возможности построения педагогической деятельности; выделенные приоритеты и получаемые продукты иллюстрируют качество выстраиваемой и описываемой в деятельности педагога системы, определившей начало повышения качества деятельности и состоятельности реализуемых решений.

Педагогическое моделирование (узкий смысл) – продукт теоретизации научного знания как основы и способа создания нового знания, представляющего собой новую ступень в уровневой системе акмеверификации качества определяемых и/или уточняемых решений, а также определенный в пространственно-временном выборе виток эволюции антропосреды и ноосферы.

Педагогическое моделирование (локальный смысл) – процедура решения педагогических задач средствами и методами идеального и материального продуцирования педагогически целесообразных объектов, качество и востребованность которых предопределяет и дальнейшее качество использования детерминируемой нами процедуры.

Педагогическое моделирование (персонифицированный смысл) – реализуемый в деятельности педагога способ решения задач создания и дополнения определенного научного знания в педагогике, раскрывающий своеобразие используемого идеального и сопряженного с идеальным материального создания востребованных в педагогической науке продуктов.

Персонифицированный смысл в построении детерминаций определяется в структуре использования персонифицированного подхода, раскрывающего тонкости гибкого включения обучающегося в педагогический процесс, где сам обучающийся (с его потребностями, возможностями, приоритетами, достигнутым уровнем развития) определяется отправной точкой в доминирующей научно-поисковой системе самоорганизации качества развития, социализации, самореализации, сотрудничества и пр.

Педагогическое моделирование (унифицированный смысл) – метод исследования, позволяющий педагогу создавать новые и уточняемые продукты деятельности, востребованность и конкурентоспособность которых раскрывается через призму создаваемых оптимизируемых педагогических условий повышения качества педагогической деятельности и развития обучающегося (конструкт «хочу, могу, надо, есть»).

Унифицированный смысл в построении детерминаций определяется в структуре использования унифицированного подхода, регламентирующего особенности продуктивного поиска решений в плоскости обобщения и теоретизации одного универсального решения в задачи научного поиска, которое удовлетворяет всем составным научного поиска для любой категории обучающихся, выделенной в генеральной совокупности обучающихся системы непрерывного образования.

Педагогическое моделирование (адаптивный смысл) – механизм самоорганизации качества продуцирования педагогом необходимых средств и методов педагогической деятельности, располагающих к ситуативному персонифицированному и социально востребованному упрощению или усложнению задач развития обучающегося, включенного в систему непрерывного образования в контексте возрастосообразности, учета нормального распределения способностей и здоровья, продуктивности, креативности, гибкости, конкурентоспособности и пр.

Адаптивный смысл в построении детерминаций определяется в структуре использования адаптивного подхода, гарантирующего учет всех составных развития личности через системный поиск объективно высокого качества деятельности личности в системе непрерывного образования, где адаптация как педагогический процесс и конструкт педагогических решений позволяет уточнить какой-либо процесс или педагогическое явление.

Педагогическое моделирование (акмепедагогический смысл) – матрица изменений и особенностей создания идеальных и материальных продуктов педагогической деятельности, обеспечивающих развитие и эволюцию как механизмов самоорганизации и самосохранения в исконно первозданных смыслах заявленных понятий и явлений.

Акмепедагогический смысл в построении детерминаций определяется в структуре использования акмепедагогического подхода, раскрывающего возможности поиска и достижения высоких достижений у обучающегося в системе непрерывного образования.

Педагогическое моделирование (здоровьесберегающий смысл) – конструкт самоорганизации качества и продуктивности создания нового знания и воссоздаваемых продуктов по образу полученного нового знания; определяет тактику самосохранения личности и системы антропологически обусловленных явлений, процессов, продуктов и пр.

Здоровьесберегающий смысл в построении детерминаций определяется в структуре использования здоровьесберегающего подхода, уточняющего качество решения задач педагогической деятельности и развития личности обучающегося в системе непрерывного образования; в данном процессе здоровье определяется доминирующим фактором и конструктом в оптимизации качества выделяемых и решаемых задач.

Детализированные особенности детерминации и уточнения категории «педагогическое моделирование» определяют и визуализируют различные направления традиционной и инновационной педагогики в системе непрерывного образования и практике разработки и реализации программно-педагогического сопровождения, фасилитирующего изучение и использование педагогической мето-

дологии в научном поиске и научно-педагогическом исследовании общей и профессиональной педагогики. В таком понимании уточним понятия: «функции педагогического моделирования», «педагогические условия оптимизации качества решения задач с использованием педагогического моделирования» и детализируемые в них педагогические конструкты. *Педагогические конструкты* и *педагогические конструкторы* как средства и продукты педагогического моделирования являются уникальными технологиями оптимизации качества педагогической деятельности и сотрудничества.

Педагогические конструкты – единицы целостного определения и решения задач педагогической деятельности, определяемые и уточняемые в контексте постановки самостоятельной процедуры или функции, механизма или действия, регламентируют способность выбора личности и успешность планируемой и реализуемой ею деятельности, визуализируемой через определенные плоскости методологического знания (адаптивный, акмепедагогический, персонифицированный и пр. подходы), где научный поиск и теоретизация позволяют получать объективно высокие результаты решения педагогических задач, а выделенная единица – качественно отражать специфику поиска и потенциальные возможности визуализации педагогического процесса и его унифицированную и/или персонифицированную результативность.

Педагогические конструкторы – совокупность педагогических конструктов, определяющих общую связь понятий и их вариативные возможности использования в линейной или нелинейной модели соподчинения, определяющей целостный взгляд на проблему и особенности ее решения в современных, уточняемых особенностях научно-педагогического поиска и научно-педагогической деятельности.

Функции педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования – реализуемые в деятельности педагога направления научного поиска в использовании возможностей педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования, гарантирующие в единстве теоретико-эмпирического использования успешность постановки и решения задач и проблем современного образования, определяя оптимальный переход от использования репродуктивного знания к продуктивному, от адаптивных моделей – к продуктивным или подлинно научным.

Функции педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования:

- воспитание у личности поликультурных качеств и формирование потребности создавать идеальное и материальное в системе приоритетов и норм профессиональной деятельности (педагогической и инженерной деятельности) и педагогической науки в целом;
- развитие у личности представлений о целостности и уровне выбора возможностей решения задач педагогической деятельности;
- согласованность использования традиционного и инновационного профессионального и педагогического знания в работе педагогов и инженеров;
- создание нового востребованного знания и средств в деятельности развивающейся личности, включенной в систему педагогического или инженерно-технического образования (научные решения в области педагогики, методики, методологии, технического творчества, патентования и пр.);
- самоорганизация качества функционирования системы непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений в направлении оптимизации качества педагогического и инженерно-технического образования;
- своевременность обновления и самовосстановления ценностей и продуктов гуманизма, здоровьесбережения, креативности, культуросообразности, устойчивости, гибкости, продуктивности и прочих ресурсов самоорганизации качества развития и сотрудничества личности в деятельности и коллективе;
- формирование идеалов и жизнеспособности личности в педагогической и инженерно-технической деятельности, позволяющей через продуцирование и уточнение знания и средств повышать качество и уровень благополучия личности и общества в целом;
- определение личностью норм культуры как условия оптимизации качества всех определяемых и уточняемых задач единоличной и коллективной деятельности и общения;
- тактическая и стратегическая подготовка педагога и инженера к уникальным возможностям непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений, качество которых зависит от использования методов моделирования и проектирования, получаемой и подкрепляемой практики персо-

нифицированного решения задач, формируемым нестандартным и унифицировано-алгоритмическим мышлением и пр.

Педагогические условия оптимизации качества решения задач с использованием педагогического моделирования – совокупность системно связанных моделей, гарантирующих в использовании высокий результат, качество которого обусловлено выделенной и научно обоснованной системой связанных педагогических конструктов, модифицирующих возможности решения поставленных задач, в нашей ситуации – решение задач с использованием педагогического моделирования.

Педагогические условия оптимизации качества решения задач с использованием педагогического моделирования:

– педагогическое моделирование определяется системным элементом и методом гарантированного перехода от адаптивных моделей деятельности к продуктивным или акмепедагогическим, стимулирующим активность личности по продуцированию идеального и материального в деятельности и общении;

– формирование гибкой позиции выбора решений и устойчивой системы ценностей в создании нового научного или дидактического знания, продукта сотрудничества или самореализации;

– осознанное отношение к созданию нового научного знания и продукта деятельности в педагогическом и инженерно-техническом образовании;

– реализм и персонификация в постановке целеполагания и выбора технологий адаптивно-акмепедагогического становления личности в системе педагогического или инженерно-технического образования;

– включенность личности в систему продуцирования идеальных и материальных объектов и продуктов развития личности в конструктах и функциях социализации, самореализации, сотрудничества, самовыражения, самоактуализации и пр.;

– рейтинговая система материального и нематериального стимулирования работников непрерывного образования за качество постановки и решения задач развития личности в педагогическом и инженерно-техническом образовании;

– инновационное обновление ресурсов и продуктов деятельности личности и коллектива в практике самоорганизации качества педагогического и инженерно-технического образования;

– разработка новых педагогических технологий, фасилитирующих решение задач развития и продуктивной персонифицировано и социально значимой самореализации личности в педагогическом и инженерно-техническом образовании и пр.

Особенности изучения возможностей использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования осуществляется в системе непрерывного образования – на ступенях среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительного профессионального образования (курсы повышения квалификации), где культура самостоятельной работы личности и продуктивность деятельности личности детализируют непосредственно сам процесс педагогического моделирования и продукты педагогического моделирования и уточнения различных граней и элементов целостного педагогического процесса [23], гарантирующего повышение качества обучения и преподавания на различных уровнях постановки и решения задач и противоречий современного образования.

В структуре детализации качества педагогического и инженерно-технического образования можно выделить следующие продукты качественного использования педагогического моделирования в развитии личности и системы непрерывного образования:

– СПО (училище, техникум, профессиональный колледж и пр.): портфолио обучающегося как итог формирования и продукт визуализации сформированности культуры самостоятельной работы; профессионально-педагогический кейс (педагогическое образование); участие в научных и научно-практических конференциях студентов СПО; патентование различных интеллектуальных продуктов деятельности (техническое образование) и пр.;

– ВО: продуктивное решение задач развития в создании новых программ, учебников, программно-педагогического сопровождения курсов педагогического и инженерно-технического образования; участие обучающихся учреждений ВО в конкурсах, программах, в научных и научно-практических конференциях с выступлениями и публикациями статей; публикация статей в научных журналах системы РИНЦ, Скопус, WOS и пр.; включенность обучающихся ВО (инженерно-техническое образование) в систему патентования;

– ДПО: разработка различных устройств и тренажеров для инженерно-технического профиля обучения; написание научных работ (статьи, монографии и пр.); разработка образовательных программ; создание программно-дидактического сопровождения курсов; патентование новых средств и конструкторов в работе инженера и педагога и пр.

Специфика детерминации и оптимизации теоретико-методологических возможностей использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования осуществляется в иерархии реализуемых стандартов (ФГОС), целей, принципов, форм, педагогических технологий и педагогических условий, в единстве гарантирующих качественное решение задач развития («хочу, могу, надо, есть») личности и социально-образовательного пространства в целом.

Принципы использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования:

– принцип научности, точности, объективности, достоверности, целостности, востребованности ресурсов и продуктов педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования;

– принцип системности, последовательности, гибкости, теоретизации, объективизации, унификации, персонификации в использовании педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования;

– принцип самостоятельности и продуктивности личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношениях;

– принцип адаптивно-акмепедагогического включения личности в процесс педагогического моделирования в модели современного непрерывного образования;

– принцип ценностно-смысловой направленности педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования;

– принцип уровневой дифференциации и интеграции научного поиска и научного знания в определении и решении задач развития личности и общества («хочу, могу, надо, есть»), в структуре которых средством фасилитации решений и поиска, методом оптимизации качества деятельности является педагогическое моделирование;

– принцип формирования и развития продуктивного использования методов фиксации информации, обработки, трансформации, интеграции, обобщения, использования данных научной деятельности в работе педагогов;

– принцип возрастосообразности в использовании конструкторов и конструкторов педагогического моделирования в работе педагогов;

– принцип синергетической оптимизации качества решения задач продуктивного развития и самореализации личности в процессе ведущей деятельности и общения;

– принцип единства теории и практики педагогического моделирования в работе педагогов и инженерно-технических работников руководящего состава;

– принцип достоверной, корректной, своевременной визуализации основ и продуктов развития исследуемого процесса в системе непрерывного образования;

– принцип целостности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования и пр.

Педагогические технологии, в структуре которых нами определено, объяснено и теоретизировано использование педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования:

– *RP-технология педагогического взаимодействия* использует педагогическое моделирование в структуре формирования и развития культуры самостоятельной работы; педагогическое моделирование определяет свои функции и ресурсы в системе индивидуального, субъектного и личностного уровней формирования и сформированности культуры самостоятельной работы личности в системе непрерывного образования;

– *технология системно-педагогического моделирования* использует педагогическое моделирование в различных плоскостях продуктивного становления личности как продукта развития современного непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений и пр.

Детализированные примеры использования педагогического моделирования в структуре педагогического и инженерного образования раскрывают особенности продуктивного становления личности в процессе выполняемых и реализуемых ею условий развития в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений.

Теоретико-методологические основы использования педагогического моделирования представлены в реализуемых педагогических условиях оптимизации качества использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования и в уточненных методологических подходах (адаптивно-акмепедагогический подход, функционально-трудовой подход и пр.), фасилитирующих построение и реализацию научно-педагогического поиска и продуктивного решения задач педагогической деятельности.

Методы и методология

Методология использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования определяется совокупностью инновационных методов и методологических подходов, фасилитирующих целостное понимание особенностей научного поиска в выделении теоретико-методологических возможностей использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования.

Выделим наиболее часто используемые в такого рода практике методологические подходы, уточнение особенностей и продуктов реализации которых будут нам полезны в визуализации качества определяемых и решаемых научно-педагогических задач.

Адаптивно-акмепедагогический подход – методологический подход, фасилитирующий в реализации основ и конструкторов педагогической деятельности переход обучающегося из плоскости адаптивного обучения к продуктивному, в структуре которого акмепедагогические способы постановки и решения задач гарантируют высокое качество социализации и самореализации личности в деятельности и общении.

Функционально-трудовой подход – методологический подход, раскрывающий тонкости и объективно высокие результаты решения поставленных задач, особенности которых непосредственно связаны с трудовыми действиями, трудовыми функциями и продуктами становления личности как профессионала.

Выделенные *методологические подходы* позволяют в структуре их использования уточнять и детализировать качество решений педагогических задач, в которых педагогическое моделирование визуализирует свои свойства, процессы, единицы, функции и прочие научно обоснованные составные поиска через продукты развития педагогической науки и системы непрерывного образования, детерминирующих возможность становления и развития личности как продукта и ценности, приоритета и единицы антропосреды и ноосферы.

Результаты

Определение качественных форм и решений задач деятельности в структуре педагогического и инженерно-технического образования позволяет выделить следующие теоретико-методологические возможности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования:

– использование в системе среднего профессионального образования адаптивно-акмепедагогических моделей фасилитации решения задач продуктивного становления личности в выделенных плоскостях социального, научного, профессионального и персонифицированного поиска (например, проекты в издательской деятельности, включенность обучающегося в систему научного поиска и научного решения задач педагогической и научно-технической деятельности – написание научных работ, выступление с написанными единолично или коллективно работами на конкурсах, смотрах, ярмарках, конференциях и пр. [24]); оптимизация результатов данного направления деятельности в структуре статистической обработки результатов научного поиска при использовании метода регистрации может быть упрощена разными способами и формами, качество деятельности педагога может быть повышено до 100 %, если грамотно использовать основы адаптивно-акмепедагогической деятельности и включать каждого обучающегося в различные направления продуктивной самореализации и социализации через направления: «образование», «наука и техника», «искусство», «культура», «спорт» и пр.; в данной практике может быть использована система педагогической поддержки личности, включенной в систему профессионального образования (например, обучение лиц с ОВЗ и инвалидов) и пр.;

– использование в системе высшего педагогического образования различных моделей и конструкторов самоорганизации качества перехода от репродуктивного знания к продуктивному; данная сис-

тема поиска определяется в нашей практике использованием RP-технологии педагогического взаимодействия, технологией системно-педагогического моделирования (технологии формирования культуры самостоятельной работы личности); качество решений задач развития личности в системе непрерывного образования определяется научно обоснованным учетом нормального распределения способностей и системы устоявшихся в педагогической науке приоритетов развития «хочу, могу, надо, есть»; продуктивное решение задач самоутверждения и самореализации личности может быть выделено через нелинейные системы принципов и уровневые модели деятельности; научно-педагогическая работа определяет перспективность становления личности в системе непрерывного образования [18-24, 39, 48];

– использование в системе инженерно-технического образования продуктов авторского единичного и коллективного интеллектуального труда (тренажеры, патенты, технические механизмы, монографии и пр. [36, 37, 45, 49]);

– использование в системе дополнительного профессионального образования персонифицированных конструкторов и продуктов решения задач развития личности; уточнение и разработка программ повышения квалификации с учетом коллективного и индивидуального предпочтения; включенность слушателя курсов в процессе изучения дидактического материала в систему научного поиска и научно-педагогического исследования (создание нового продукта деятельности или развитие личности и оптимизация формирования антропологически обусловленного элемента деятельности); реализация идей здоровьесбережения и продуктивности через использование адаптивно-акмепедагогического подхода; использование научных конференций различного уровня для активного научного и научно-педагогического освещения различных педагогически целесообразных решений задач деятельности и пр. [19-24].

Заключение, выводы

Теоретико-методологические возможности использования педагогического моделирования в системе педагогического и инженерно-технического образования раскрывают перспективы продуктивного поиска решения задач развития личности в системе педагогического и инженерно-технического образования, успешность решения которых определяется методом и конструктором самоорганизации качества решения задач развития личности и системы непрерывного педагогического и инженерно-технического образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумова И.В., Ермаков П.Н., Колтунова Е.А. Символ в контексте психоаналитической и смысловой интерпретации // Российский психологический журнал. 2016. Т. 13, № 2. С. 225-233.
2. Алмазова Н.И., Рубцова А.В. О роли гуманитарного образования в системе профессиональной подготовки инженерных кадров // Научное мнение. 2016. № 2-1. С. 18-27.
3. Ануфриев С.И., Костюкова Т.А. Модернизация современного российского образования: направления, пути реализации целей и задач // Информация и образование: границы коммуникаций. 2016. № 8 (16). С. 9-14.
4. Архангельская А.Л., Дунаева Л.А., Руденко-Моргун О.И. От инноваций в обучении к инновационным формам контроля // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. 2007. № 4. С. 85-91.
5. Асташова Н.А. Аксиологические основания модернизации современного отечественного образования // Непрерывное образование. 2014. № 3 (9). С. 54-56.
6. Бешенков С.А., Ракитина Е.А., Миндзаева Э.В. Информационное образование в России // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 3. С. 42-51.
7. Бордовская Н.В., Кошкина Е.А. Терминологическая компетентность специалиста: проявление и уровни развития // Человек и образование. 2016. № 3 (48). С. 4-11.
8. Веракса А.Н. Символ и знак: диалектика символического познания // Вопросы философии. 2016. № 1. С. 51-58.
9. Вербицкий А.А., Трунова Е.Г. Проблемы адекватности понятийного аппарата современного образования // Педагогика. 2017. № 8. С. 3-15.
10. Гончарова Е.Л., Кукушкина О.И. Роль информационных технологий в преодолении бездумного чтения у детей // Русская словесность. 2015. № 5. С. 53-59.
11. Горбунова Н.В. Подготовка кадров высшей квалификации: от начала пути к успеху // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 51-2. С. 127-131.

12. Донцов А.И., Донцов Д.А., Донцова М.В. Профессиональная направленность личности как компонент социального становления человека // Школьные технологии. 2011. № 6. С. 163-171.
13. Карабущенко Н.Б. Ценностные ориентации современной российской элиты // Социально-гуманитарные знания. 2012. № 9. С. 4-11.
14. Карабущенко Н.Б. Элитологическая компетентность личности // Акмеология. 2012. № 1 (41). С. 24-26.
15. Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Практическая реализация смешанного обучения в педагогическом вузе // Дистанционное и виртуальное обучение. 2016. № 6 (108). С. 13-21.
16. Караяни А.Г., Поляков С.П. Совершенствование обучения курсантов копинг-стратегиям поведения в стрессовых ситуациях // Право и образование. 2018. № 2. С. 4-10.
17. Кашекова И.Э. Модернизация содержания и методов общего образования на принципах культуросообразности // Педагогика искусства. 2014. № 4. С. 38-58.
18. Козырева О.А. Педагогические условия оптимизации качества формирования культуры самостоятельной работы личности в модели дополнительного профессионального образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. № 8 (август). URL: <http://e-koncept.ru/2018/181049.htm>
19. Козырева О.А. Разработка и апробация концепции формирования культуры самостоятельной работы личности в системе непрерывного образования // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 3 (44). С. 421-429. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.44.311.
20. Козырева О.А. Теоретико-методологические основы формирования культуры самостоятельной работы личности в системе непрерывного образования // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 4 (67). С. 114-125.
21. Козырева О.А., Козырев Н.А., Свиначенко В.Г. Воспитание в профессиональной подготовке педагогов: монография. М.: МИФИ, 2017. 400 с. ISBN 978-5-7262-2411-4.
22. Козырева О.А., Козырев Н.А. Возможности моделирования и реализации концепции формирования культуры самостоятельной работы личности // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=27789>
23. Козырева О.А., Козырев Н.А., Коновалов С.В. Педагогическое моделирование и педагогические конструкты в формировании культуры самостоятельной работы личности // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 9. С. 177-181.
24. Коновалов С.В., Бойкова И.В., Козырева О.А. Формирование культуры самостоятельной работы студентов техникума: модели и возможности // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27953>
25. Коробейников И.А., Бабкина Н.В. Дифференциация образовательных потребностей как основа дифференцированных условий образования детей с задержкой психического развития // Дефектология. 2017. № 2. С. 3-13.
26. Костюкова Т.А. Информационная поддержка инновационных процессов в образовании // Информация и образование: границы коммуникаций. 2014. № 6 (14). С. 365-366.
27. Леонов Н.И. Принципы и подходы в управлении научной и инновационной деятельностью (опыт исследовательского университета) // Высшее образование в России. 2011. № 11. С. 19-28.
28. Леонов Н.И., Главатских М.М. Роль смысловых образований в исследовании социально-психологической зрелости личности // European Social Science Journal. 2015. № 8. С. 303-307.
29. Леонов Н.И., Казарина Н.Г. Здоровьесберегающие эффекты медиации в образовательном пространстве // Здоровьесберегающее образование. 2016. № 2 (51). С. 85-89.
30. Леонов Н.И., Кузьмина О.В. Проявление компетентности во времени в трудных жизненных ситуациях // Теория и практика общественного развития. 2015. № 17. С. 205-211.
31. Моросанова В.И. Осознанная саморегуляция как психологический ресурс достижения учебных и профессиональных целей // Педагогика. 2016. № 10. С. 13-24.
32. Мухаметзянов И.Ш. Принципы здоровьесформирующего обучения // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 1-6 (33). С. 93-96.
33. Нечаев Н.Н. Профессия и профессионализм: к задачам психологии профессионального творчества // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2016. № 4. С. 3-15.
34. Осмоловская И.М. Методология педагогики в контексте современного научного знания // Проблемы современного образования. 2016. № 5. С. 149-158.
35. Осмоловская И.М. Общеобразовательные и частнообразовательные проблемы современного образования // Проблемы современного образования. 2014. № 2. С. 132-142.
36. Пат. 2447515 РФ, МПК 7 G09B19/24 Тренажер для обучения электродуговой сварке/ Шурупов В.М., Козырев Н.А. № 2011104516/12 (006345), Заявл. 08.02.2011.
37. Пат. 2576717 РФ, МПК8 B23 K35/362 Флюс для сварки / Крюков Н.Е., Крюков Е.Н., Козырев Н.А., Крюков Р.Е., Козырева О.А.; ОАО «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций» им. Н.Е. Крюкова. № 2014122996/02(037469), Заявл. 05.06.2014, опубл. 10.03.2016. бюл. 7.
38. Романов А.А. Содержание образования и образ неординарной личности // Психолого-педагогический поиск. 2016. № 1 (37). С. 5-10.

39. Свиначенко В.Г., Козырева О.А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учебное пособие для педагогических вузов и системы дополнительного профессионального образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с. ISBN 978-5-7262-2006-2.
40. Селиверстова Е.Н. Субъектность как принцип систематизации современного дидактического знания // Педагогика. 2013. № 10. С. 25-33.
41. Сергеев Н.К., Сериков В.В. Природа педагогической деятельности и субъектный мир учителя // Человек и образование. 2012. № 1. С. 4-8.
42. Тряпицына А.П., Писарева С.А. Современные методологические подходы к исследованию педагогического образования // Человек и образование. 2014. № 3 (40). С. 4-12.
43. Фоменко Г.Ю., Рябикина З.И., Ожигова Л.Н. Человек, субъект, личность в современной психологии // Психология. Экономика. Право. 2014. № 2. С. 118-129.
44. Шагеева Ф.Т. Педагогическое мастерство преподавателя инженерного вуза: пути совершенствования // Высшее образование в России. 2017. № 10. С. 88-93.
45. Шевченко Р.А. Тренажер для обучения сварщиков в модели непрерывного образования // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2018. №4. С.296-305.
46. Шихнабиева Т.Ш., Брежнев А.В. Об одном из вариантов разработки системы повышения качества управления образованием // Управление образованием: теория и практика. 2017. № 3 (27). С. 50-57.
47. Шукшина Т.И., Замкин П.В., Мирошкин В.В. Проблема повышения качества образовательных достижений студентов факультетов физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2016. № 8. С. 11-13.
48. Kozyreva O.A., Kozyrev N.A., Boikova I. V., Gutak O.Ya. Models and ways of developing self-study culture of college students // Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal). 2018. Vol. 17. DOI 10.2412/mmse.34.90.847.
49. Kryukov R.E., Kozyreva O.A., Kozyrev N.A. The carbon-fluorine additives for welding fluxes // Mechanics, Materials Science & Engineering Journal (MMSE Journal). 2016. Vol. 2. P. 5-13.

Поступила в редакцию 09.01.2019

Коновалов Сергей Валерьевич, доктор технических наук, профессор
Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева
(Самарский университет)
443086, Россия, г. Самара, ул. Московское шоссе, 34
Уханьский текстильный университет, Ухань, КНР
430073, КНР, г. Ухань, ул. Фанзи, д.1
E-mail: konovserg@gmail.com

Козырев Николай Анатольевич, доктор технических наук, профессор
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
654007, Россия, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
E-mail: kozyrev_na@mtsp.sibsiu.ru

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент
Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
654007, Россия, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42
Новокузнецкий филиал (институт) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6
E-mail: kozireva-oa@yandex.ru

S.V. Konovalov, N.A. Kozyrev, O.A. Kozyreva

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL POSSIBILITIES OF THE USE OF PEDAGOGICAL MODELING IN THE SYSTEM OF PEDAGOGICAL AND ENGINEERING-TECHNICAL EDUCATION

The article details the features of determination and refinement of the category “pedagogical modeling” in a broad, narrow, local, personalized, unified, adaptive, acmepedagogical, health-saving sense, defining and visualizing various areas of traditional and innovative pedagogy in the system of continuous education and the practice of developing and implementing software pedagogical support facilitating the study and use of pedagogical methodology in scientific research and scientific-pedagogical study of general and professional education. Features of studying the possibilities of using pedagogical modeling in the system of pedagogical and engineering-technical education are carried out in the system of continuing education – on the steps of secondary vocational education, higher education and additional professional education (refresher courses), where the culture of self-dependent work of an individual and the productivity of an individual's activity detail the process and products of modeling and refinement of various faces and elements of

holistic pedagogical process, guaranteeing the quality of learning and teaching at different levels of formulation and solution of problems and contradictions of modern education. The specificity of determination and optimization of theoretical and methodological possibilities of using pedagogical modeling in the system of pedagogical and engineering-technical education is carried out in the hierarchy of implemented standards (GEF), goals, principles, forms, pedagogical technologies and pedagogical conditions, guaranteeing the high-quality solution of tasks for developing an individual and the social-educational space as a whole. Pedagogical constructs and pedagogical constructors as tools and products of pedagogical modeling are unique technologies for optimizing the quality of pedagogical activity and cooperation. Detailed examples of the use of pedagogical modeling in the system of pedagogical and engineering education reveal the features of the productive formation of an individual in the system of fulfilled and realized conditions of development in the system of continuous education and professional-labor relations. The theoretical and methodological foundations of using pedagogical modeling are presented in the implemented pedagogical conditions of optimizing the quality of using pedagogical modeling in the system of pedagogical and engineering-technical education and refined methodological approaches facilitating the construction and implementation of scientific pedagogical search and productive solving of pedagogical activity problems.

Keywords: pedagogical modeling, model, culture of self-dependent work of an individual, pedagogical methodology, technology of system-pedagogical modeling, pedagogical conditions for optimizing the quality of using pedagogical modeling in the system of pedagogical and engineering-technical education, pedagogical constructs, pedagogical constructors.

Received 09.01.2019

Konovallv S.V., Doctor of Technical Sciences, Professor
Samara National Research University
Moskovskoe shosse, 34, Samara, Russia, 443086
Wuhan Textile University, Wuhan, PRC,
430073, China, Wuhan, 1 Fang Zhi Road
E-mail: konovserg@gmail.com

Kozyrev N.A., Doctor of Technical Sciences, Professor
Siberian State Industrial University
42, Kirova st., Novokuznetsk, Russia, 654007
E-mail: kozyrev_na@mtsp.sibsiu.ru

Kozyreva O.A., Candidate of Pedagogy, Associate Professor
Siberian State Industrial University
42, Kirova st., Novokuznetsk, Russia, 654007
Novokuznetsk branch Institute of Kemerovo State University
6, Krasnay st., Kemerovo, Russia, 650000
E-mail: kozireva-oa@yandex.ru