

КАРЕЛОВА Рия Александровна
кандидат педагогических наук, доцент, заведующая
кафедрой информационных технологий
Уральский федеральный университет
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
(г. Нижний Тагил, Российская Федерация)
riya2003@mail.ru

КОНСТРУИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «СКВОЗНАЯ ПОДГОТОВКА КАДРОВ»

Аннотация: одним из возможных способов профессиональной подготовки в соответствии с законодательством РФ является подготовка по единому профилю, реализуемая последовательно на нескольких ступенях образования. Такой способ подготовки кадров частично входит в объем ряда существующих терминологических понятий, но не исчерпывает их. Для обозначения подготовки кадров на нескольких уровнях (ступенях) образования по единому направлению (профилю) мы предлагаем использовать термин «сквозная подготовка кадров». Цель статьи состоит в конструировании данного терминологического понятия. Основными методами достижения поставленной цели являются контент-анализ и категориальные методы: формально-логический и триадическая двухуровневая дешифровка. На основе анализа научной литературы были выделены основные аспекты изучаемого объекта: компоненты структуры подготовки, основания взаимодействия этих компонентов и правила реализации такой подготовки. В результате применения формально-логического метода сконструировано краткое определение искомого понятия. На первом уровне двухуровневой триадической дешифровки выявлена триада понятий, которая, по нашему мнению, наиболее полно характеризует сквозную подготовку кадров: интеграция, согласованность, принципы (реализации). В статье подчеркивается важность состояния согласия между компонентами подготовки кадров, которое способствует разрешению противоречий, обеспечивая стабильность такой подготовки. На втором уровне дешифровки каждая категория была представлена тремя дешифрующими категориями, вошедшими в определение понятия. Применение двухуровневой триадической дешифровки как научного метода позволило сформулировать развернутое определение понятия «сквозная подготовка кадров». Результаты проведенного исследования служат вкладом в развитие теории подготовки кадров, в частности расширяют ее понятийный аппарат. Учитывая интеграцию в такой подготовке нескольких компонентов (уровней образования), для дальнейшего ее изучения можно разработать модель компенсационного гомеостата и применить метод «порядок следования целей». Сформулированные определения могут стать основой для выстраивания теории сквозной подготовки кадров по различным направлениям или для конкретных предприятий.

Ключевые слова: сквозная подготовка кадров, конструирование понятия, формально-логический метод, метод двухуровневой триадической дешифровки, категориальные методы, интеграция уровней образования, согласованность уровней образования, согласованность образовательных программ.

Дата поступления: 08.11.2023

Дата публикации: 26.12.2023

Для цитирования: Карелова Р. А. Конструирование понятия «сквозная подготовка кадров» // Непрерывное образование: XXI век. 2023. Вып. 4 (44). DOI: 10.15393/j5.art.2023.8744

KARELOVA Riya A.

PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Chair
of Informational Technology
Ural Federal University
Nizhniy Tagil Technological Institute (branch)
(Nizhniy Tagil, Russian Federation)

riya2003@mail.ru

FRAMING THE CONCEPT OF «END-TO-END STAFF TRAINING»

Abstract: in accordance with the legislation of the Russian Federation, one way of professional training is a single training program consistently implemented at several educational levels. Such personnel training is partly included in the scope of set of terminological concepts but goes beyond them. We use the definition *end-to-end* as part of the constructed concept name. This choice is based on the figurative meaning of the name, which reveals the unity between the guidelines, content, and dynamics of the training process, permeating (*through*) several educational levels. The article aims to frame the terminological concept of *end-to-end training*. The research employed content analysis and categorical methods, namely the formal logical method and two-level triadic decoding, to achieve the abovementioned goal. The analysis of relevant literature enabled us to identify the main aspects of the object under study. They are the training structure components, interaction rules for these components, as well as the specific implementation features of such training. Having employed the formal logical method, we developed a brief definition of the concept. The first level of decoding revealed a triad of concepts. These, in our opinion, most fully characterize end-to-end training: Integration, Coherence, Principles [of realization]. The study emphasizes the significance of the state of agreement between the staff training components, which contributes to conflict resolution, thus ensuring the stable development of such training. At the second level of decoding, each category was represented by three decoding categories included in the definition of the concept. Using two-level triadic decoding as a scientific method enabled us to formulate a detailed definition of the «end-to-end staff training» concept. The study results contribute to the development of the personnel training theory; in particular, they expand its conceptual apparatus. Considering the integration of several components in such training, it is feasible to develop a compensatory homeostasis model, apply the *goal sequencing* method for its further study. The proposed definition can become the basis for developing a methodology for end-to-end staff training in various areas.

Keywords: end-to-end staff training, framing the concept, formal logical method, two-level triadic decoding method, categorical methods, integration of educational levels, coherence of educational levels, coherence of educational programs.

Received: November 08, 2023

Date of publication: December 26, 2023

For citation: Karelova R. A. Framing the concept of «end-to-end staff training». *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [Lifelong education: the 21st century]*. 2023. No. 4 (44). DOI: 10.15393/j5.art.2023.8744

Повышенный государственный и общественный интерес к системе образования обусловлен социально-экономическими изменениями, происходящими в стране. В настоящее время актуальность вопросов подготовки кадров подчеркивается на уровне Правительства Российской Федерации. Так, Президент РФ в своих выступлениях отмечает, что дефицит кадров является «острейшей те-

мой»¹, а преодоление этого дефицита – «один из ключевых вопросов»², решение которого важно для развития индустриального потенциала, обеспечения безопасности и конкурентоспособности страны³.

В самой системе образования давно ведется планомерная работа по повышению качества подготовки кадров: увеличивается количество современных концепций, формируются и отрабатываются новые модели. Уже накоплен потенциал, который позволит системе прийти в соответствие с изменяющейся действительностью.

В принятом в 1992 г. законе РФ «Об образовании» система образования была определена как совокупность взаимодействующих преемственных образовательных программ, государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности. В Национальной рамке квалификаций как одном из нормативно-правовых регуляторов сопряжения сфер труда и образования принцип «непрерывности и преемственности развития квалификационных уровней от низшего к высшему» является основополагающим⁴.

Анализ научных публикаций в области педагогики, а также непосредственных предложений профессиональных образовательных организаций показал, что довольно востребован подход к подготовке кадров, который охватывает сразу несколько ступеней (уровней) образования.

В Законе «Об образовании» закреплено право лиц, имеющих среднее профессиональное образование соответствующего профиля, получить высшее образование в сокращенные сроки. Это положение было сохранено в пришедшем на смену Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», принятом в 2012 г.

Такой подход дает широкий спектр возможностей для профессионального становления, повышает конкурентоспособность выпускников и уменьшает срок обучения в вузе за счет квалификации, ранее полученной ими в учреждении среднего профессионального образования. Несмотря на все перечисленное, до сих пор нет единого наименования такого способа подготовки кадров, не выявлены его наиболее существенные характеристики.

Для того чтобы результаты последующих исследований имели общие основания для сопоставления и были логически стройными, необходимо создать единый понятийно-категориальный аппарат, который позволит упорядочить термины, по-разному определяемые сейчас в науке.

Данная статья может быть полезна для выработки такого аппарата. Ее цель состоит в конструировании понятия «сквозная подготовка кадров». Мы исполь-

¹ Стенограмма заседания Президиума Государственного совета от 4 апреля 2023 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. Электрон. дан. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/70860> (дата обращения 11.05.2023).

² Стенограмма совещания по экономическим вопросам от 11 апреля 2023 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. Электрон. дан. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/70897> (дата обращения 11.05.2023).

³ Стенограмма послания Президента Федеральному Собранию от 21 февраля 2023 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента России. Электрон. дан. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/statements/70565> (дата обращения 11.05.2023).

⁴ Батрова О. Ф., Блинов В. И., Волошина И. А. Национальная рамка квалификаций Российской Федерации: Рекомендации. М.: Федеральный институт развития образования, 2008. 14 с.

зуюм в качестве части наименования конструируемого понятия определение «сквозная» на основании его переносного значения, которое выявляет единство ориентиров, наполнения и правил реализации процесса подготовки, пронизывающих («насквозь») несколько уровней (ступеней) образования.

Для достижения обозначенной цели выявлены основные признаки изучаемого объекта и на их основании сконструировано понятие. Основными методами решения поставленных задач указаны контент-анализ и категориальные методы: формально-логический и триадическая двухуровневая дешифровка.

Для выявления характеристик сквозной подготовки кадров были проанализированы исследования, в которых описаны особенности такой подготовки (или обучения), которая содержит в себе идеи или положения, объединяющие несколько уровней (ступеней) образования или несколько дисциплин. В этих работах используются такие терминологические сочетания, как «сквозная подготовка», «сквозное обучение», «сквозные образовательные программы», «подготовка в системе “[школа] – колледж – вуз”», «подготовка по интегрированным образовательным программам».

Сквозное обучение, или сквозная подготовка, – давно не новшество [1, с. 24], [2, с. 114], а обилие применяемых в нем педагогических технологий дополнительно усложняют его исследование.

Так, например, С. Н. Постников, описывая *сквозную модель магистерской подготовки* в инженерной области, указывает, что «все магистерские программы основываются на бакалаврских программах определенного профиля и, в сложившейся терминологии, являются сквозными» [3, с. 49]. Иными словами, сквозная модель подготовки подразумевает «сквозные» программы разного уровня.

Н. А. Гоголева, анализируя проблемы подготовки архитекторов, пользуется терминологическим словосочетанием *сквозная композиционная подготовка*, которая «охватывает весь учебный процесс, пронизывая ряд специальных дисциплин, формирующих развитие композиционного мышления» [4, с. 130]. Таким образом, необходимые знания и опыт должны формироваться на каждом курсе обучения, постепенно расширяясь и углубляясь.

Аналогично трактуют понятие *сквозной подготовки* А. Ф. Денисенко и Л. Б. Гаспарова: «...концепция сквозной компьютерной подготовки заключается в последовательном освоении студентами навыков автоматизированного проектирования» [5, с. 54]. Предполагается, что в каждом семестре студенты в процессе изучения разных дисциплин приобретают и развивают необходимые навыки.

А. Н. Силаенков *сквозную подготовку* ИТ-специалистов представляет через последовательное изучение в вузе разных ИТ-продуктов одного производителя [6].

Н. В. Черная следующим образом раскрывает суть метода *сквозного обучения*: «...задачи отдельных дисциплин выстроены в единую систему, исключая дублирование ранее пройденных дисциплин, но предусматривающую восполнение допущенных пробелов» [7, с. 92]. Автор подчеркивает, что в основе сквозного обучения лежит преемственность, которая в философии рассмат-

ривается как «категория для обозначения закономерной связи между различными этапами развития действительности, где определенное содержание, структура и функции одной системы повторяются, отбрасываются и развиваются в другой на качественно новом уровне» [8, с. 104].

И. А. Кривошеев, А. Ю. Сапожников, А. А. Кузнецов реализацию принципов *сквозного обучения* видят в том, что «результаты, полученные студентом при выполнении самостоятельных работ на младших курсах, используются им в курсовых работах на старших курсах» [9].

Е. Я. Сердюкова описывает опыт организации практической подготовки будущих инженеров-педагогов в университетском комплексе, включающем головной вуз и ряд колледжей и обеспечивающем непрерывную подготовку начиная с начального уровня – квалифицированного рабочего – до уровня магистра. По словам автора, суть *сквозного принципа организации практической работы* заключается «в переходе от более простых видов занятий (лабораторные, практические работы, работа в учебно-производственном отделе “Обслуживающие технологии”) к интегрированным видам практической деятельности (учебная, производственная и преддипломная практики)» [10, с. 206].

Г. П. Сорокина, О. В. Медова, Ю. М. Боровин, С. М. Тихановская предлагают для повышения качества подготовки кадров высшей квалификации в вузе внедрить *сквозную целевую подготовку*, которая «подразумевает объединение современных принципов и процесса непрерывной, методически связанной, многоэтапной подготовки высококвалифицированных специалистов в соответствии с требованиями целевой аудитории – рынка труда» [11, с. 326].

Так или иначе, все авторы предполагают, что некоторая общая идея или содержание, которые проходят сквозь дисциплину, семестр, курс, один или несколько этапов профессиональной подготовки, делают более качественными получение квалификации или освоение ее компонентов. Перечисленные представления не противоречат нашему видению сквозной подготовки кадров.

Интеграцию нескольких уровней (ступеней) образования авторы описывают следующими терминологическими сочетаниями:

– система «школа – колледж¹ – вуз» (в том числе педагогическая система «школа – колледж – вуз» или образовательная система «школа – колледж – вуз») (Е. А. Серебренникова, Л. В. Гурленова, С. Н. Зыков, Н. Ф. Коротаева, С. А. Бочаров, А. Д. Лифанов, Н. Л. Росина, Н. В. Цветкова, Н. Н. Шешукова, Н. В. Шутова, Н. Г. Смирнова, А. В. Иванов, М. Г. Калабугина);

– система взаимодействия «школа – колледж – вуз», сетевое взаимодействие «школа – колледж – вуз» (Д. Н. Стоянова, И. Ю. Тарханова, А. М. Ходырев);

– система непрерывного образования «школа – колледж – вуз», непрерывная образовательная система «школа – колледж – вуз» (И. В. Николаева, Д. А. Крылов, Л. В. Волкова);

– образовательное пространство «школа – колледж – вуз» (В. Ф. Кузнецов);

¹ Также техникум.

– система образовательного кластера «школа – колледж – вуз» (А. В. Топор);

– преемственная образовательная программа «колледж – вуз» (О. В. Чеха) и т. д.

Б. И. Бедный, О. А. Кузенков отмечают, что «сквозные» образовательные системы для подготовки высококвалифицированных научно-педагогических работников могут быть созданы на основе интегрированных академических программ магистратуры и аспирантуры, и это является одним из актуальных направлений исследований [12].

Нами также были рассмотрены работы, в которых речь идет об интегрированных образовательных программах. В частности, в них подробно описан опыт интеграции программ начального профессионального и среднего профессионального образования, а также основных образовательных программ среднего общего образования и образовательных программ профессионального обучения (Т. П. Вейс, А. Г. Мальчик, Г. А. Павлючков, Л. А. Демчук, И. Г. Зеленина, А. В. Коптелов, С. А. Ларюшкин, А. В. Машуков).

Обзор научной литературы по изучаемой проблеме показал, что исследователи рассматривают выделенные на разных основаниях характеристики исследуемого объекта, что затрудняет выявление сущностных признаков сквозной подготовки кадров. Это вызывает определенные трудности для понимания категории в целом и становится препятствием для последующих исследований.

Мы полагаем, что общенаучные методы исследования, в частности базирующиеся на сочетании формальной логики и идеи триадичности, позволят выявить и описать природу сквозной подготовки кадров, а также сформулировать научно обоснованное определение этого понятия.

Определение понятия «сквозная подготовка кадров» проводится в несколько этапов. На первом этапе с помощью формально-логического метода сформулируем определение понятия «сквозная подготовка кадров». На втором этапе проведем контент-анализ научной литературы с целью выделения основных аспектов такой подготовки. На третьем этапе с применением метода триадической дешифровки получим развернутое научно обоснованное определение искомого понятия.

Формально-логический метод позволяет сконструировать определение любого понятия, если можно выделить условия отнесения объектов к классу и дополнению. С помощью этого метода есть шанс логически корректно ввести в предметное поле ранее отсутствовавшие определения.

В категориально-системной методологии формально-логический метод основывается на идее триадичности¹.

На основе алгоритма, описанного В. А. Светловым [13, с. 39], применение формально-логического метода для конструирования понятия можно представить следующим образом:

¹ Боуш Г. Д., Разумов В. И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях): учебник. М.: Инфра-М, 2020. 227 с. DOI: 10.12737/991914

1. Для искомого понятия определяется родовое (универсум), которое обозначает ближайший обобщающий класс вещей.

2. Мыслимая вещь сравнивается с другими вещами того же уровня; фиксируется множество необходимых условий, не зависящих друг от друга (видовые условия).

– каждое видовое условие делит универсум на два класса: выполняющий данное условие и выполняющий его дополнение;

– каждая операция сравнения всегда применяется только к классу, удовлетворяющему предыдущему видовому условию. Классы, являющиеся дополнениями, в разбиении универсума более не участвуют.

3. Устанавливается достаточность видовых условий для определения конструируемого понятия.

Необходимому условию отнесения объектов к классу должны отвечать все без исключения элементы класса [объектов] и, возможно, некоторые из элементов дополнения. Достаточному условию отнесения объектов к классу отвечают некоторые (или все) элементы класса, но ни один из элементов дополнения¹.

Метод триадической двухуровневой дешифровки входит в теорию динамических информационных систем, позволяет осуществлять логически и математически обоснованные манипуляции с категориями и получать нетривиальные научные знания об объектах исследования. Методы теории динамических информационных систем с середины 1990-х гг. разрабатываются В. И. Разумовым и В. П. Сизиковым [14]. В последние несколько лет метод применяется и в исследованиях в области педагогики, в частности для конструирования дефиниций категорий и понятий [15–18].

На первом уровне применения метода искомая категория дешифруется триадой категорий, наиболее полно (необходимо и достаточно) отражающих ее существо (дешифрующие категории первого уровня). Далее такой же дешифровке подвергаются и сами дешифрующие категории первого уровня. Двухуровневая триадическая дешифровка позволяет получить исчерпывающее определение искомой категории.

Г. Д. Боуш, В. И. Разумов предлагают следующую последовательность реализации метода²:

1. Выбор базовой категории, именующей объект исследования.

2. Формирование набора категорий и понятий, описывающих объект.

3. Выбор трех дешифрующих категорий первого уровня, в совокупности наиболее полно и точно отображающих сущность, природу объекта.

4. Выбор трех триад дешифрующих категорий второго уровня, каждая из которых в совокупности наиболее полно и точно отображает содержание соответствующей дешифрующей категории первого уровня.

5. Анализ и описание полученных аспектов объекта.

Подготовленные для осуществления трудовой деятельности кадры имеют квалификацию, которая отражает «степень профессиональной подготовленности».

¹ Боуш Г. Д., Разумов В. И. Указ. соч.

² Там же.

сти к выполнению работ»¹. Характеристики такой подготовленности даны в профессиональных стандартах.

Профессиональный стандарт пишется не на должность и не на профессию, а на вид профессиональной деятельности и содержит требования к разным уровням квалификации, имеющим место в этом виде профессиональной деятельности. Под *видом профессиональной деятельности* понимается «совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда»².

Профессиональные стандарты в настоящее время являются ориентирами для системы профессионального образования. При этом они представляются не только базой для налаживания связей с практической деятельностью, но и основой выстраивания преемственности между различными уровнями профессионального образования³. Уровни квалификации в этих нормативных документах представлены по мере расширения полномочий, повышения ответственности, усложнения характеристики знаний, умений и навыков работников, необходимых для реализации определенных видов профессиональной деятельности или определенных трудовых функций. Пути достижения более высоких уровней квалификации связаны с профессиональным образованием или обучением и дополнительным профессиональным образованием⁴.

В этой статье мы сосредоточились на формировании квалификации с помощью программ подготовки и не рассматриваем формирование квалификации (или ее углубление) с помощью программ переподготовки или повышения квалификации. Для конструирования краткого определения понятия «сквозная подготовка кадров» формально-логическим методом определим родовое понятие для искомого. Родовым понятием (универсумом, U) для сквозной подготовки кадров является профессиональная подготовка, под которой будем понимать процесс профессионального обучения и/или профессионального образования.

Сравнение сквозной подготовки кадров с другими понятиями того же уровня, такими как подготовка кадров на одном уровне образования, подготовка кадров в системе «колледж – вуз», подготовка кадров по интегрированным программам, привело нас к следующим рассуждениям.

Во-первых, такая подготовка охватывает несколько следующих друг за другом уровней (ступеней) образования. Таким образом, сквозная подготовка кадров предполагает формирование квалификации на различных уровнях (ступенях) профессионального образования.

¹ Учебный дефинитный словарь Экономика и управление. М.: Изд-во СГУ, 2011. С. 56.

² Приказ Минтруда России от 29.04.2013 № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта» [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/104> (дата обращения 11.01.2023).

³ Сочнева Е. Н., Зайцева Г. А., Исаева Е. Ю. Профессиональный стандарт: от «чтения» к применению: методологические указания. Красноярск: ККЦПиПК, 2019. 41 с.

⁴ Приказ Минтруда России от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 № 28534) [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146970/ (дата обращения 11.05.2023).

Во-вторых, «сквозной» характер подготовки кадров выражается в том, что формирование квалификации происходит в рамках единого вида будущей профессиональной деятельности (или единого комплекса таких видов).

На основе профессиональных стандартов образовательные организации вправе самостоятельно определить виды профессиональной деятельности, к которым будет осуществляться подготовка выпускников. Ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности определяет направленность (профиль) образования¹. В нашем случае единство направленности (профиля) подготовки является своеобразным стержнем, который проходит «сквозь» несколько уровней (ступеней) образования.

Однако обозначенных условий недостаточно, так как многие виды подготовки, в частности в системах «колледж – вуз», подразумевают охват нескольких уровней образования: при желании углубить или расширить свою профессиональную подготовку студенты могут продолжать обучение по соответствующему направлению (профилю). Такая профессиональная подготовка не соответствует нашему представлению о сквозной подготовке кадров, поскольку она является результатом активности «снизу», то есть стихийной.

Дерево определения понятия «сквозная подготовка кадров» представлено на рисунке 1.

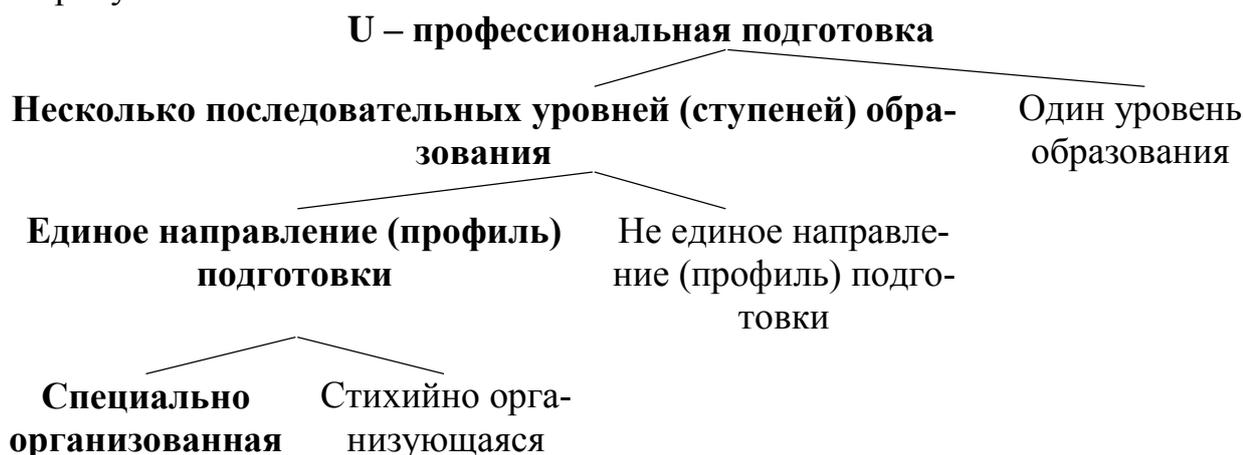


Рис. 1. Дерево определения понятия «сквозная подготовка кадров»

Fig. 1. The definition tree of the concept *end-to-end staff training*

На основе применения формально-логического метода можно сконструировать следующее определение «сквозной подготовки кадров»:

Сквозная подготовка кадров – это профессиональная подготовка, характеризующаяся специально организованным взаимодействием нескольких последовательных уровней (ступеней) образования единой направленности (профиля).

¹ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 21.09.2023).

Конструирование развернутого определения понятия «сквозная подготовка кадров» методом двухуровневой триадической дешифровки осуществлялось следующим образом: для выделения категорий первого и второго уровня, в совокупности наиболее полно и точно отражающих сущность исследуемого объекта, было проанализировано содержание публикаций, посвященных сквозной подготовке, сквозному обучению, подготовке кадров и специалистов в системах «школа – колледж – вуз» и «колледж – вуз», а также интегрированным образовательным программам.

В большей части работ говорится о взаимодействии нескольких ступеней или уровней образования. Под ступенями образования понимают общее, среднее профессиональное и высшее образование. Термин «уровень образования» считается синонимичным предыдущему либо понимается более узко и относится к: основному общему, среднему общему, начальному профессиональному, среднему профессиональному, бакалавриату, магистратуре, аспирантуре и докторантуре. В качестве основной цели такого взаимодействия авторы видят совершенствование подготовки при получении квалификации того или иного уровня.

Проведенный анализ позволил выделить основные аспекты изучаемого объекта. Авторы акцентируют внимание на компонентах структуры подготовки, основаниях взаимодействия этих компонентов и правилах реализации такой подготовки. Особенности перечисленных аспектов отражены в таблице.

Аспекты подготовки кадров, включающей несколько уровней образования

Aspects of staff training involving several educational levels

Направления, развивающие идеи подготовки кадров на нескольких уровнях образования	Автор(ы)	Аспекты исследуемого объекта
Сквозная практическая подготовка	Е. Я. Сердюкова [10]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> разные образовательно-квалификационные уровни (колледж – вуз). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> интеграция учебных планов и учебных программ
Сквозная целевая подготовка	Г. П. Сорокина, О. В. Медова, Ю. М. Боровин, С. М. Тихановская [11]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> многоэтапная подготовка высококвалифицированных специалистов (аспирантура – докторантура). <i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывно, методически связано
Сквозная модель магистерской подготовки	С. Н. Постников [3]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня подготовки (бакалавриат – магистратура). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> один профиль подготовки

Система «(школа) – колледж – вуз» (в том числе педагогическая или образовательная система)	Е. А. Серебренникова [19]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> три ступени образования (школа – колледж – вуз). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> связано и преемственно
	Л. В. Гурленова, С. Н. Зыков, Н. Ф. Коротаева, С. А. Бочаров [20]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> разные образовательные уровни (СПО – ВПО). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> сопряжение учебных планов СПО – ВПО («сквозные» учебные планы). <i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывно
	А. Д. Лифанов [21]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня образования (колледж – вуз). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> продолжение обучения на родственных специальностях, преемственность содержания образования
	Н. Л. Росина, Н. В. Цветкова, Н. Н. Шешукова, Н. В. Шутова [22]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> образовательные учреждения разных уровней. <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> обеспечение единства организационных условий инклюзивного обучения на всех этапах его осуществления; обеспечение согласованности содержания и видов сопровождения инклюзии
	Н. Г. Смирнова, А. В. Иванов, М. Г. Калабугина [23]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> все ступени образования (колледж – вуз). <i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывность, преемственность в связи
Система взаимодействия «(школа) – колледж – вуз», сетевое взаимодействие «(школа) – колледж – вуз»	Д. Н. Стоянова [24]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> все образовательные ступени (школа – колледж – вуз). <i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывность и преемственность (плавное поэтапное наращивание способностей)
	И. Ю. Тарханова, А. М. Ходырев [25]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня образования (колледж – вуз). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> сопряженность учебных планов по родственным направлениям подготовки; консорциум учреждений СПО / ВО. <i>Правила реализации подготовки:</i> преемственность и непрерывность развития уровней квалификаций
Система непрерывного (профессионального) образования «колледж – вуз»	И. В. Николаева, Д. А. Крылов [26]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня образования (колледж – вуз). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> преемственность разных уровней образования
	Л. В. Волкова [27]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня профессионального образования (колледж – вуз).

		<i>Основания взаимодействия компонентов:</i> преемственность двух уровней профессионального образования
Образовательное пространство «школа – колледж – вуз»	В. Ф. Кузнецов [28]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> несколько ступеней образования (среднего (полного) общего, среднего профессионального и высшего профессионального образования). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> преемственность обучения и воспитания в образовании, включая несколько ступеней, единство и взаимодействие ступеней. <i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывность и систематичность процесса с учетом целей и задач каждой ступени
Система образовательного кластера «колледж – вуз»	А. В. Топор [29]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> колледж, вуз. <i>Правила реализации подготовки:</i> системный, преемственный, непрерывный характер образования
Преемственная образовательная программа «колледж – вуз»	О. В. Чеха [30]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> колледж, вуз. <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> преемственность содержания образования; компоненты непрерывности в содержании образования. <i>Правила реализации подготовки:</i> последовательное формирование системы необходимых специалисту знаний, умений, навыков и способностей
Интегрированные образовательные программы	Б. И. Бедный, О. А. Кузенков [12]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> два уровня подготовки (магистратура – аспирантура). <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> родственные направления подготовки; работа над диссертацией в течение всего срока обучения
	Т. П. Вейс [31]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> образовательные программы начального и среднего профессионального образования, среднего профессионального и высшего образования. <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> единое образовательное пространство; единый интегрированный учебный план
	А. Г. Мальчик, Г. А. Павлючков [32]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> программы начального и среднего профессионального образования. <i>Основания взаимодействия компонентов:</i> взаимосвязь, преемственность содержания обучения и образования по специальности СПО и родственной ей профессии НПО; объединение образовательных программ начального и среднего профессионального образования.

		<i>Правила реализации подготовки:</i> непрерывная реализация начального и среднего образования
	Л. А. Демчук, И. Г. Зеленина, А. В. Коптелов, С. А. Ларюшкин, А. В. Машуков [33]	<i>Компоненты структуры подготовки:</i> основные образовательные программы среднего общего образования (далее – ООП СОО) и образовательные программы профессионального обучения (далее – ОППО). <i>Основания реализации подготовки:</i> сопряжение изучения содержания ООП СОО с изучением содержания ОППО

Особый интерес для нас представляют работы, в которых анализу подвергается подготовка кадров на двух уровнях образования по единому (родственному) профилю (С. Н. Постников, Б. И. Бедный, О. А. Кузенков, А. Д. Лифанов, А. Г. Мальчик, Г. А. Павлючков), сопряжение учебных планов разных уровней образования, в том числе по родственным направлениям подготовки (Л. В. Гурленова, С. Н. Зыков, Н. Ф. Коротаева, С. А. Бочаров, И. Ю. Тарханова, А. М. Ходырев).

В рамках применения двухуровневой триадической дешифровки как научного метода необходимо сформировать набор категорий и понятий, описывающих исследуемый объект. Формирование такого набора осуществлялось на основании следующих рассуждений:

Во-первых, при сквозной подготовке объединяются в целое несколько образовательно-квалификационных уровней, этапов подготовки, ступеней образования, образовательных учреждений или образовательных программ разного уровня. Такое объединение можно назвать интеграцией¹, причем – вертикальной, так как компоненты подготовки последовательно участвуют в производстве образовательных услуг, необходимых для повышения квалификации потенциальных кадров.

Во-вторых, только что описанное объединение не является стихийным. Оно специально организуется с учетом правил взаимодействия его компонентов. Компоненты сквозной подготовки, которые в других условиях функционируют относительно автономно, при объединении неизбежно входят в противоречие. Для преодоления этого первоначального деструктивного этапа важно прибегнуть к такому социальному феномену, как согласие («специфическая форма взаимодействия предметом и процессов, отражающая стихийное и сознательное соединение противоположностей, их соотнесение друг с другом, достижение гармонии, симметрии и пропорциональности частей целого в определенных соотношениях»²).

В нашем случае согласие выражается в единстве направления подготовки (один профиль подготовки, родственные направления подготовки, родственные

¹ Большой академический словарь русского языка. Т/ 7. И – Каюр / Под ред. К. С. Горбачевича. СПб.: Наука, 2007. С. 309.

² Интернет-версия издания: Новая философская энциклопедия: в 4 т. [Электронный ресурс]. М.: Мысль, 2010. Электрон. дан. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH0147b3d8e887b741f051af47> (дата обращения 23.03.2023).

специальности и т. п.), интеграции или сопряжении учебных планов и учебных программ, единстве организационных условий обучения, согласованности содержания и видов сопровождения.

Следовательно, вторая особенность сквозной подготовки кадров – единство и согласие компонентов ее структуры, их однонаправленность. Без них невозможно достигнуть общей цели сквозной подготовки. Характеристика взаимодействующих предметов, находящихся в состоянии согласия, называется согласованностью.

В-третьих, наращивание (углубление, расширение) квалификации обучающегося в рамках сквозной подготовки происходит согласно некоторым правилам. Правила, или требования к организации процесса такой подготовки, которые относятся к смене и взаимодействию входящих в ее состав этапов и выполняют регулятивную функцию, называются принципами¹.

Таким образом, на первом уровне дешифровки была выявлена триада понятий, которая, по нашему мнению, наиболее полно характеризует сквозную подготовку кадров: интеграция, согласованность, принципы (реализации).

На основе анализа теоретических источников по исследуемой проблеме на втором уровне триадической дешифровки для каждой категории первого уровня выделены три новые категории, определяющие искомое понятие во всей полноте.

Категорию «интеграция» целесообразно разложить на категории «образовательные организации», «уровни (ступени) образования» и «образовательные программы». Перечисленные три категории выделены в проведенных ранее исследованиях, что подтверждает наши выводы.

Вторая категория, характеризующая сквозную подготовку кадров, была дешифрована следующим образом. Анализ научных источников позволил выделить важнейший признак сквозной подготовки – единство направления: один профиль подготовки, родственные направления подготовки, родственные специальности.

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации», направленность (профиль) образования — это «ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы»². Преобладающие виды учебной деятельности обучающегося во многом связаны с целями конкретного уровня профессионального образования и, на наш взгляд, не нуждаются в согласовании компонентов сквозной подготовки.

Согласованность в направленности (профиля) образования авторы описывают в таких категориях, как интеграция учебных планов и учебных программ,

¹ Яковлева Н. О. Концепция педагогического проектирования: методологические аспекты: М.: Информационно-издательский центр АТиСО, 2002. 194 с.

² Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 21.09.2023).

сопряжение учебных планов, единство организационных условий обучения, согласованность содержания и видов сопровождения и т. п. Таким образом, согласованию подлежат объем, содержание и планируемые результаты освоения программ.

Категорию «согласованность» на втором уровне дешифровки можно представить объемом, содержанием и планируемыми результатами освоения образовательных программ. Правила организации сквозной подготовки кадров, а именно – смену ее этапов, исследователи описывают в выражениях «непрерывно», «методически связано», «преемственно», «систематично».

Под преемственностью понимают «связь между различными ступенями образования, сущность которой состоит в сохранении тех или иных элементов целого и отдельных его характеристик при переходе на новый уровень» [27, с. 198], неразрывную связь «между отдельными сторонами, этапами и ступенями обучения и внутри них в направлении духовного и физического совершенствования; расширения и углубления (компетенций), приобретенных на предшествующих этапах обучения» [21, с. 214], ориентацию образовательного уровня «на основное содержание и методики обучения, характерные для последующей ступени» [28, с. 8]. Вместе с непрерывностью преемственность образования представляется как «плавное поэтапное наращивание способностей, когда за каждой образовательной ступенью закреплены свои задачи, способствующие более качественному освоению соответствующих компетенций» [25, с. 200].

Сквозной характер подготовки кадров раскрывается в наращивании квалификации и/или ее компонентов на разных уровнях образования, что согласуется с философским аспектом поступательной преемственности [34]. Устойчивое функционирование специально организованной системы, состоящей из нескольких этапов профессиональной подготовки, возможно только при учете принципа системности.

Особенностью сквозной подготовки кадров является и то, что ее образовательно-квалификационные уровни следуют в строго определенной последовательности и поступательно, в неразрывной связи и без перерывов.

Исходя из сказанного выше, можно утверждать, что принципами реализации сквозной подготовки являются системность, преемственность, непрерывность. Визуализация двухуровневой триадической дешифровки понятия «сквозная подготовка кадров» представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Двухуровневая триадическая дешифровка понятия «сквозная подготовка кадров»

Fig. 2. Two-level triadic decoding of the concept of *end-to-end staff training*

На втором уровне дешифровки категории «интеграция» была выделена категория «образовательные организации». В ее основе лежит представление об интеграции колледжей (техникумов) и вузов. Однако на практике сквозная подготовка может осуществляться и в одной образовательной организации, включающей несколько уровней профессионального образования, поэтому мы считаем сквозную подготовку в рамках интеграции нескольких образовательных организаций частным случаем такой подготовки кадров.

Применение триадической двухуровневой дешифровки позволило сконструировать следующее определение понятия «сквозная подготовка кадров».

Сквозная подготовка кадров – это профессиональная подготовка, в рамках которой согласованы объем, содержание, планируемые результаты освоения образовательных программ нескольких уровней (ступеней) образования, реализуемых в соответствии с принципами системности, преемственности, непрерывности.

Мы сознательно не указываем конкретные уровни образования, входящие в состав сквозной подготовки, чтобы сделать понятие более универсальным. Тем самым в его объем входит и подготовка кадров при помощи разных видов образования, и подготовка на разных уровнях среднего профессионального или высшего образования.

Результаты проведенного исследования служат вкладом в развитие теории подготовки кадров, в частности расширяют ее понятийный аппарат. В результате проведенной работы были получены краткое и развернутое научно обоснованные определения понятия «сквозная подготовка кадров».

Применение в исследовании категориального метода триадической двухуровневой дешифровки привело к следующим выводам:

1. Структура сквозной подготовки кадров состоит из нескольких компонентов – уровней профессионального образования и соответствующих им образовательных программ.

2. Сквозной характер подготовки кадров раскрывается в том числе в наращивании квалификации и/или ее компонентов на разных уровнях образования, поэтому такая подготовка осуществляется в соответствии с принципами преемственности и непрерывности. Поскольку сквозная подготовка кадров включает в себя несколько этапов профессиональной подготовки, то она должна осуществляться в соответствии с принципом системности.

3. Для поддержания «сквозного» характера подготовки важно, чтобы она осуществлялась в рамках единого вида (или единого комплекса видов) будущей профессиональной деятельности на разных уровнях образования, что выражается в согласованных объеме, содержании и планируемых результатах освоения образовательных программ.

4. Перспектива исследования состоит в том, чтобы на базе сконструированных определений продолжить изучение обозначенного объекта, например, как динамической системы. Для этого, в частности, сквозную подготовку кадров можно представить в виде «черного ящика». Для дальнейшего изучения сквозной подготовки кадров с учетом интеграции в ней нескольких компонентов (уровней образования) можно разработать модель компенсационного гомеостата и применить метод «порядок следования целей».

Предлагаемые определения могут стать основой для выстраивания теории сквозной подготовки кадров, в частности для конкретных предприятий.

Список литературы

1. Бородавкин В. А. Интеграция образования, науки и производства как основа системы целевой подготовки кадров [Электронный ресурс] // Инновации. 2013. № 4 (174). С. 24–26. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-obrazovaniya-nauki-i-proizvodstva-kak-osnova-sistemy-tselevo-y-podgotovki-kadrov> (дата обращения 10.01.2023).
2. Сотникова О. А., Волкова О. А. Образовательная среда – фундаментальное условие развития методической компетентности преподавателя [Электронный ресурс] // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 112–117. Электрон. дан. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/343/293> (дата обращения 12.01.2023).
3. Постников С. Н. Сквозная модель магистерской подготовки в инженерной области [Электронный ресурс] // Высшее образование в России. 2016. № 2. С. 46–53. Электрон. дан. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/377/327> (дата обращения 12.01.2023).
4. Гоголева Н. А. Сквозная композиционная подготовка и композиционный практикум архитектора // Вестник МГСУ. 2012. № 6. С. 130–135. DOI: 10.22227/1997-0935.2012.6.130-135
5. Денисенко А. Ф., Гаспарова Л. Б. Сквозная компьютерная подготовка студентов машиностроительного профиля [Электронный ресурс] // Вестник Самарского государственного

технического университета. Сер. «Психолого-педагогические науки». 2010. № 6. С. 53–57. Электрон. дан. URL: <https://vestnik-pp.samgtu.ru/1991-8569/article/view/52455/35909> (дата обращения 15.01.2023).

6. Силаенков А. Н., Бахмутский Ю. А. Интегрированная образовательная структура как важнейший фактор реализации сквозной подготовки ИТ-специалистов в области информационных технологий на основе платформы 1С: Предприятие 8 [Электронный ресурс] // Омский научный вестник. 2014. № 4 (131). С. 112–115. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannaya-obrazovatel'naya-struktura-kak-vazhneyshiy-faktor-realizatsii-skvozhnoy-podgotovki-it-spetsialistov-v-oblasti> (дата обращения 10.01.2023).

7. Разработка и внедрение в учебный процесс метода сквозного обучения студентов по специальности «Химическая технология переработки древесины» [Электронный ресурс] / Н. В. Черная, В. Л. Колесников, Н. В. Жолнерович [и др.] // Труды БГТУ. 2012. № 8. С. 92–94. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-vnedrenie-v-uchebnyu-protsess-metoda-skvozhnogo-obucheniya-studentov-po-spetsialnosti-himicheskaya-tehnologiya-pererabotki> (дата обращения 10.01.2023).

8. Рубанов В. Г. Понятие «преемственность» и его социальное измерение [Электронный ресурс] // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 323. № 6. С. 103–109. Электрон. дан. URL: <http://izvestiya.tpu.ru/archive/article/view/1225> (дата обращения 20.03.2023).

9. Кривошеев И. А., Сапожников А. Ю., Кузнецов А. А. Разработка методики сквозного коллективного выполнения курсовых и дипломных проектов при обучении студентов технических вузов в едином информационном пространстве «вуз – ОКБ – серийный завод» [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. Электрон. дан. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10144> (дата обращения 10.01.2023).

10. Сердюкова Е. Я. Совершенствование практической подготовки будущих инженеров-педагогов в условиях непрерывного образования [Электронный ресурс] // Вестник Костромского государственного университета. Сер. «Педагогика. Психология. Социокинетика». 2016. Т. 22. № 4. С. 203–206. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-prakticheskoy-podgotovki-buduschih-inzhenerov-pedagogov-v-usloviyah-nepreryvnogo-obrazovaniya> (дата обращения 15.10.2023).

11. Сорокина Г. П., Медова О. В., Боровин Ю. М., Тихановская С. М. Повышение качества процесса сопровождения подготовки кадров высшей квалификации в вузе [Электронный ресурс] // Известия Московского государственного технического университета МАМИ. 2012. Т. 4. № 2. С. 326–329. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kachestva-protssessa-soprovozhdeniya-podgotovki-kadrov-vysshey-kvalifikatsii-v-vuze> (дата обращения 21.01.2023).

12. Бедный Б. И., Кузенков О. А. Интегрированные программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации // Интеграция образования. 2017. Т. 21. № 4. С. 637–650. DOI: 10.15507/1991-9468.089.021.201704.637-650

13. Светлов В. А. Практическая логика. Москва: Lennex Corp. – Подготовка макета: Издательство Нобель Пресс, 2013. 624 с.

14. Разумов В. И., Сизиков В. П. Основы теории динамических информационных систем. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 212 с.

15. Васильева А. В. Конструирование дефиниции категории «интерактивное обучение» методом двухуровневой триадической дешифровки категории // Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена, 2021. № 200. С. 101–113. DOI: 10.3910/1992-6464-2021-200-101-113.

16. Ключникова Е. А., Толстова Н. В., Артамонова М. Н. Конструирование дефиниции понятия «Street workout» [Электронный ресурс] // Современный ученый. 2022. № 1. С. 130–135. Электрон. дан. URL: <https://www.elibrary.ru/artsih> (дата обращения 10.01.2023).

17. Макарова Л. Н., Кочукова О. Н. Дивергентное мышление обучающихся: категориально-понятийный анализ // Вестник Тамбовского университета. Сер. «Гуманитарные науки». 2022. Т. 27. № 4. С. 847–861. DOI: 10.310/1810-0201-2022-27-4-847-861
18. Маркова Н. А. Конструирование дефиниции категории «адаптационное обучение иностранному языку» методом двухуровневой триадической дешифровки // Педагогическое образование в России. 2022. № 5. С. 119–132. DOI: 10.26170/2079-8717_2022_05_14
19. Серебренникова Е. А. Тенденции развития непрерывного профессионального образования в системе «школа – колледж – вуз» на примере сетевого взаимодействия [Электронный ресурс] // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2008. № 2. С. 36–39. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-nepreryvnogo-professionalnogo-obrazovaniya-v-sisteme-shkola-kolledzh-vuz-na-primere-setevogo-vzaimodeystviya> (дата обращения 12.01.2023).
20. Гурленова Л. В., Зыков С. Н., Коротаева Н. Ф., Бочаров С. А. Современные решения в реализации системы подготовки дизайнеров по схеме колледж – вуз [Электронный ресурс] // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2010. № 3-1. С. 20–26. Электрон. дан. URL: <http://www.vestnik.unn.ru/ru/nomera?anum=2974> (дата обращения 12.01.2023).
21. Лифанов А. Д. Обеспечение преемственности содержания общего физкультурного образования в системе «колледж – вуз» // Ученые записки университета Лесгафта. 2020. № 9 (187). С. 213–216. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.9.p213-216
22. Росина Н. Л., Цветкова Н. В., Шешукова Н. Н., Шутова Н. В. Концептуальные подходы к созданию региональной модели инклюзивного образования «Школа – колледж – вуз» // Вестник Вятского государственного университета. 2018. № 3. С. 121–127. DOI: 10.25730/VSU.7606.18.030
23. Смирнова Н. Г., Иванов А. В., Калабугина М. Г. Непрерывное образование – смыслообразующее ядро подготовки специалистов в системе «колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2008. № 3. С. 50–52. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nepreryvnoe-obrazovanie-smysloobrazuyuschee-yadro-podgotovki-spetsialistov-v-sisteme-kolledzh-vuz> (дата обращения 12.01.2023).
24. Стоянова Д. Н. Критерии оценки профессионального становления личности в рамках модели «школа – колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 68-4. С. 200–203. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-professionalnogo-stanovleniya-lichnosti-v-ramkah-modeli-shkola-kolledzh-vuz> (дата обращения 19.03.2023).
25. Тарханова И. Ю., Ходырев А. М. Организационные модели непрерывного педагогического образования в системе «колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Сер. «Социальные науки». 2019. № 2 (54). С. 186–190. Электрон. дан. URL: <http://www.vestnik-soc.unn.ru/ru/nomera?anum=10757> (дата обращения 18.03.2023).
26. Николаева И. В., Крылов Д. А. Преемственность общих и универсальных компетенций в условиях непрерывного образования «колледж – вуз» // Вестник Марийского государственного университета. 2022. Т. 16. № 2. С. 197–203. DOI: 10.30914/2072-6783-2022-16-2-197-203
27. Волкова Л. В. Профессиональная подготовка специалистов для сферы туризма в системе «колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Вестник Московского университета МВД России. 2008. № 9. С. 7–8. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-podgotovka-spetsialistov-dlya-sfery-turizma-v-sisteme-kolledzh-vuz> (дата обращения 12.01.2023).
28. Кузнецов В. Ф. Проблемы единого педагогического пространства в системе «школа – колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Интеграция образования. 2003. № 2. С. 30–34. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-edinogo-pedagogicheskogo-prostranstva-v-sisteme-shkola-kolledzh-vuz> (дата обращения 13.01.2023).

29. Топор А. В. Особенности экологической подготовки будущих учителей в системе образовательного кластера «профессиональный колледж – вуз» [Электронный ресурс] // Социально-экологические технологии. 2013. № 2. С. 96–102. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ekologicheskoy-podgotovki-buduschih-uchiteley-v-sisteme-obrazovatel'nogo-klastera-professionalnyy-kolledzh-vuz> (дата обращения 10.01.2023).
30. Чеха О. В. Методика и результаты исследования преемственной образовательной программы «Колледж – вуз» по агроинженерии [Электронный ресурс] // Агроинженерия. 2010. № 4. С. 101–104. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-i-rezultaty-issledovaniya-preemstvennoy-obrazovatelnoy-programmy-kolledzh-vuz-po-agroinzhenerii> (дата обращения 12.01.2023).
31. Вейс Т. П. Интеграционные процессы в системе образования [Электронный ресурс] // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2010. № 2. С. 120–125. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsionnye-protsessy-v-sisteme-obrazovaniya> (дата обращения 10.01.2023).
32. Мальчик А. Г., Павлючков Г. А. Интеграция начального и среднего профессионального образования (на примере ГОУ СПО Юргинский технологический колледж) [Электронный ресурс] // Сибирский педагогический журнал, 2008. № 2. С. 375–381. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-nachalnogo-i-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-na-primere-gou-spo-yurginskiy-tehnologicheskiy-kolledzh> (дата обращения 21.03.2023).
33. Подходы к организации деятельности образовательных организаций по интеграции основной образовательной программы среднего общего образования и основных программ профессионального обучения [Электронный ресурс] / Л. А. Демчук, И. Г. Зеленина, А. В. Коптелов [и др.] // Современное педагогическое образование. 2021. № 9. С. 11–18. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-organizatsii-deyatelnosti-obrazovatelnyh-organizatsiy-po-integratsii-osnovnoy-obrazovatelnoy-programmy-srednego-obshego> (дата обращения 21.03.2023).
34. Мендыгалиева А. К. Проблемы преемственности в развитии (философский аспект) [Электронный ресурс] // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2009. № 3. С. 107–118. Электрон. дан. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-preemstvennosti-v-razvitii-filosofskiy-aspekt> (дата обращения 21.05.2023).

References

1. Borodavkin V. A. Integration of education, science and industry as the basis of targeted training [Electronic resource]. *Innovacii [Innovations]*. 2013. No. 4 (174). P. 24–26. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-obrazovaniya-nauki-i-proizvodstva-kak-osnovnaya-sistema-tselevoy-podgotovki-kadrov> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
2. Sotnikova O. A., Volkova O. A. Educational environment as a fundamental condition for the development of university teachers' methodical competence [Electronic resource]. *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*. 2015. No. 12. P. 112–117. Electron. dan. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/343/293> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
3. Postnikov S. N. Successive model of master training in engineering [Electronic resource]. *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*. 2016. No. 2 (198). P. 46–53. Electron. dan. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/377/327> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
4. Gogoleva N. A. Continuous training of architects and a practical course in architectural composition. *Vestnik MGSU [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]*. 2012. No. 6. P. 130–135. DOI: 10.22227/1997-0935.2012.6.130-135. (In Russ.)
5. Denisenko A. F., Gasparova L. B. Prevailing computer training for students on engineering profile [Electronic resource]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psichologo-pedagogicheskienauki [Vestnik of Samara State Technical University. Psycologi-*

- cal and Pedagogical Sciences Series*]. 2010. No. 6. P. 53–57. Electron dan. URL: <https://vestnik-pp.samgtu.ru/1991-8569/article/view/52455/35909> (date of access 15.01.2023). (In Russ.)
6. Silaenkov A. N., Bakhmutskiy Yu. A. The integrated educative structure as the most important factor of implementation of comprehensive training of IT-specialists in the sphere of information technologies on the base of software «1C: Enterprise 8» [Electronic resource]. *Omskiy nauchnyy vestnik [Omsk Scientific Bulletin]*. 2014. No. 4 (131). P. 112–115. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integrirovannaya-obrazovatel'naya-struktura-kak-vazhneyshiy-faktor-realizatsii-skvoznoy-podgotovki-it-spetsialistov-v-oblasti> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
 7. Chernaya N. V. [et al.]. Development and implementation of the method of end-to-end training of students in the specialty «Chemical technology of wood processing» in the educational process [Electronic resource]. *Trudy BGTU [Proceedings of BSTU]*. 2012. No. 8. P. 92–94. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-vnedrenie-v-uchebnyy-protsess-metoda-skvoznogo-obucheniya-studentov-po-spetsialnosti-himicheskaya-tehnologiya-pererabotki> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
 8. Rubanov V. G. Concept «succession» and its social measurement [Electronic resource]. *Izvestiya Tomskogo politekhnicheskogo universiteta [Bulletin of the Tomsk Polytechnic University]*. 2013. No. 323-6. P. 103–109. Electron. dan. URL: <http://izvestiya.tpu.ru/archive/article/view/1225> (date of access 20.03.2023). (In Russ.)
 9. Krivosheev I. A., Sapozhnikov A. Y., Kuznetsov A. A. Development of the methodology of end-to-end team execution of yearly and degree projects in education process of students of technical universities in the united data space «The institute of higher education – The experimental design office – The manufacturer» [Electronic resource]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education. Surgery]*. 2013. No. 5. Electron. dan. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=10144> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
 10. Serdyukova Ye. Ya. Improving the practical training of future engineering pedagogues in the conditions of continuous education [Electronic resource]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psihologiya. Sociokinetika [Vestnik Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics]*. 2016. No. 4. P. 203–206. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-prakticheskoy-podgotovki-buduschih-inzhenerov-pedagogov-v-usloviyah-nepreryvnogo-obrazovaniya> (date of access 15.10.2023). (In Russ.)
 11. Sorokina G. P., Medova O. V., Borovin Y. M., Tikhanovskaya S. M. Improvement of the maintenance process of highly qualified personnel quality in the university [Electronic resource]. *Izvestiya Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta MAMI [Vestnik Moscow State Technical University MAMI]*. 2012. No. 4 (2). P. 326–329. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-kachestva-protssessa-soprovozhdeniya-podgotovki-kadrov-vysshey-kvalifikatsii-v-vuze> (date of access 21.01.2023). (In Russ.)
 12. Bednyi B. I., Kuzenkov O. A. Integrated programmes for master's degree and PhD students. *Integratsiya obrazovaniya [Integration of Education]*. 2017. No. 21 (4). P. 637–650. DOI: 10.15507/1991-9468.089.021.201704.637-650. (In Russ.)
 13. Svetlov V. A. Practical Logic. Moscow, 2013. 624 p. (In Russ.)
 14. Razumov V. I., Sizikov V. P. Fundamentals of the Theory of Dynamic Information Systems. Omsk, 2005. 212 p. (In Russ.)
 15. Vasilieva A. V. Constructing the definition of the «interactive learning» category by the triadic method. *Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gercena [Herzen University Journal of Humanities & Sciences]*. 2021. No. 200. P. 101–113. DOI: 10.3910/1992-6464-2021-200-101-113. (In Russ.)
 16. Klyushnikova E. A., Tolstova N. V., Artamonova M. N. Construction of definitions of the concept «street workout» [Electronic resource]. *Sovremennyyj uchenyj [Modern Scientist]*. 2022. No. 1. P. 130-135. Electron. dan. URL: <https://www.elibrary.ru/artsih> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)

17. Makarova L. N., Kochukova O. N. Divergent thinking of students: categorical and conceptual analysis [Electronic resource]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya «Gumanitarnye nauki» [Tambov University Review. Series «Humanities»]*. 2022. Vol. 27. No. 4. P. 847–861. Electron. dan. DOI: 10.310/1810-0201-2022-27-4-847-86. (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
18. Markova N. A. Constructing the definition of «Foreign language adaptation training» category by two-level triadic method. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii [Pedagogical Education in Russia]*. 2022. No. 5. P. 119–132. DOI: 10.26170/2079-8717_2022_05_14 (In Russ.)
19. Serebrennikova E. A. Tendencies of continuing professional education development in school-college-university system in terms of network interactions [Electronic resource]. *Sovremennaya vysshaya shkola: innovacionnyj aspekt [Contemporary higher education: innovative aspects]*. 2008. No. 2. P. 36–39. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-nepreryvnogo-professionalnogo-obrazovaniya-v-sisteme-shkola-kolledzh-vuz-na-primere-setevogo-vzaimodeystviya> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
20. Gurlenova L. V., Zykov S. N., Korotaeva N. F., Bocharov S. A. Modern approaches to implementation of designer training system in a college – HEI model [Electronic resource]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod]*. 2020. No. 3-1. P. 20–26. Electron. dan. URL: <http://www.vestnik.unn.ru/ru/nomera?anum=2974> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
21. Lifanov A. D. Ensuring the continuity of the content of general physical education in the «college – university» system. *Uchenye zapiski universiteta Lesgafita [Scientific notes from Lesgafit University]*. 2020. No. 9 (187). P. 213–216. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.9.p213-216 (In Russ.)
22. Rosina N. L., Tsvetkova N. V., Sheshukova N. N., Shutova N. V. Conceptual approaches to the creation of a regional model of inclusive education «School – College – University». *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta [Herald of Vyatka State University]*. 2018. No. 3. P. 121–127. DOI: 10.25730/VSU.7606.18.030 (In Russ.)
23. Smirnova N. G., Ivanov A. V., Kalabugina M. G. Continuing education is the meaning-forming core of training specialists in the «College – University» system [Electronic resource]. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv [Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts]*. 2008. No. 3. P. 50–52. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nepreryvnoe-obrazovanie-smysloobrazuyuschee-yadro-podgotovki-spetsialistov-v-sisteme-kolledzh-vuz> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
24. Stoyanova D. N. Criteria for evaluation of professional personality formation within the «school – college – university» model [Electronic resource]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical education]*. 2020. No. 68-4. P. 200–203. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-professionalnogo-stanovleniya-lichnosti-v-ramkah-modeli-shkola-kolledzh-vuz> (date of access 19.03.2023). (In Russ.)
25. Tarkhanova I. Yu., Khodyrev A. M. Organizational models of continuing pedagogical education in the system «college – university» [Electronic resource]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya «Social'nye nauki» [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series «Social Sciences»]*. 2019. No. 2(54). P. 186–190. Electron. dan. URL: <http://www.vestnik-soc.unn.ru/ru/nomera?anum=10757> (date of access 18.03.2023). (In Russ.)
26. Nikolaeva I. V., Krylov D. A. Continuity of general and universal competencies in the conditions of continuing educational «college – university». *Vestnik Marijskogo gosudarstvennogo universiteta [Vestnik of the Mari State University]*. 2022. Vol. 16. No. 2. P. 197–203. DOI: 10.30914/2072-6783-2022-16-2-197-203 (In Russ.)
27. Volkova L. V. Professional training of specialists for the tourism sector in the «College – university» system [Electronic resource]. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii [Vestnik of Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia]*. 2008. No. 9. P. 7–8. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-podgotovka-spetsialistov-dlya-sfery-turizma-v-sisteme-kolledzh-vuz> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)

28. Kuznecov V. F. The problem of one education system «School – College – High School» [Electronic resource]. *Integraciya obrazovaniya [Integration of Education]*. 2003. No. 2. P. 30–34. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-edinogo-pedagogicheskogo-prostranstva-v-sisteme-shkola-kolledzh-vuz> (date of access 13.01.2023). (In Russ.)
29. Topor A. V. Features of environmental training of future teachers in the system of the educational cluster «professional college – university» [Electronic resource]. *Socialno-ecologicheskieologii [Environment and Human: Ecological Studies]*. 2013. No. 2. P. 96–102. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ekologicheskoy-podgotovki-buduschih-uchiteley-v-sisteme-obrazovatel'nogo-klastera-professionalnyy-kolledzh-vuz> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
30. Chekha O. V. Technique and results of research of successive educational program «College – high school» on agroengineering [Electronic resource]. *Agroinzheneriya [Agroengineering]*. 2010. No. 4. P. 101–104. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-i-rezultaty-issledovaniya-preemstvennoy-obrazovatel'noy-programmy-kolledzh-vuz-po-agroinzhenerii> (date of access 12.01.2023). (In Russ.)
31. Veys T. P. The integrating process of different levels of the educational sphere [Electronic resource]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Gumanitarnye nauki [Bulletin of Tula State University. Film Humanities]*. 2010. No. 2. P. 120–125. Electron dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsionnye-protsessy-v-sisteme-obrazovaniya> (date of access 10.01.2023). (In Russ.)
32. Malchik A. G., Pavlyuchkov G. A. Integration of primary and secondary vocational training (an example of the Yurga technological college) [Electronic resource]. *Sibirskij pedagogicheskij zhurnal [Siberian Pedagogical Journal]*. 2008. No. 2. P. 75–381. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-nachalnogo-i-srednego-professionalnogo-obrazovaniya-na-primere-gou-spo-yurginskiy-tehnologicheskij-kolledzh> (date of access 21.03.2023). (In Russ.)
33. Demchuk L. A. [et al.] Approaches to organizing the activities of educational organizations to integrate the main educational program of secondary general education and the main vocational training programs [Electronic resource]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie [Modern Pedagogical Education]*. 2021. No. 9. P. 11–18. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-organizatsii-deyatelnosti-obrazovatel'nyh-organizatsiy-po-integratsii-osnovnoy-obrazovatel'noy-programmy-srednego-obschego> (date of access 21.03.2023). (In Russ.)
34. Mendygaliyeva A. K. The problem of succession in education (philosophical aspect) [Electronic resource]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta [The Herald of South-Ural State Humanities-Pedagogical University]*. 2009. No. 3. P. 107–113. Electron. dan. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-preemstvennosti-v-razvitiy-filosofskiy-aspekt> (date of access 21.05.2023). (In Russ.)