

КОНЦЕПЦИЯ ОБНОВЛЕНИЯ ФОРМЫ И ТЕХНОЛОГИЙ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ КАДРОВ В ВУЗЕ

Э.Р. Хайруллина, А.В. Фахрутдинова, А.С. Насретдинова, А.И. Насретдинов

Аннотация. В статье охарактеризована проблема подготовки конкурентоспособных выпускников с опережающими компетенциями и «мягкими» навыками в интересах развития легкой промышленности. Обоснована актуальность внедрения новой формы обучения, которая обеспечит подготовку выпускника при кооперации образования, производства и науки и трансформации предмет-центрированной технологии обучения к личностно-ориентированной. Раскрыта концепция развития образования в сетевой форме и варианты реализации сетевых программ в партнерстве с вузами, производственными и исследовательскими организациями. Предложены концептуальные основы обновления педагогических технологий при сетевой форме обучения. Охарактеризованы содержание и практическая имплементация положений концепции: внедрение личностно-ориентированных технологий, индивидуализированного обучения, практико-ориентированной подготовки, а также обновление набора компетенций с учетом задач отрасли и изменение содержательных компонентов программы обучения в сетевой форме.

Ключевые слова: сетевая форма образования, личностно-ориентированная технология, конкурентоспособный выпускник, легкая промышленность, компетенции, практико-ориентированное обучение, «мягкие» умения.

Для цитирования: Хайруллина Э.Р., Фахрутдинова А.В., Насретдинова А.С., Насретдинов А.И. Концепция обновления формы и технологий подготовки конкурентоспособных кадров в вузе // Преподаватель XXI век. 2023. № 4. Часть 1. С. 47–58. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-4-47-58

47

CONCEPT OF UPDATING THE FORM AND TECHNOLOGY OF TRAINING COMPETITIVE PERSONNEL

E.R. Khairullina, A.V. Fakhrutdinova, A.S. Nasretdinova, A.I. Nasretdinov

Abstract. The article characterizes the problem of training competitive graduates with advanced competencies and “soft” skills in the interests of light industry development. The article substantiates the relevance of introducing a new form of education, which will ensure the training of graduates in the cooperation of education, production and

© Хайруллина Э.Р., Фахрутдинова А.В., Насретдинова А.С., Насретдинов А.И., 2023



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

science and the transformation of subject-centered learning technology to personality-oriented. The concept of education development in the network form and options for implementing network programs in partnership with universities, production and research organizations are disclosed. The conceptual bases of updating pedagogical technologies in the network form of education are offered. The content and practical implementation of the provisions of the concept are characterized: the introduction of personality-oriented technologies, individualized learning, practice-oriented training, as well as updating the set of competencies taking into account the tasks of the industry and changing the content components of the training program in the network form.

Keywords: *network form of education, student-oriented technology, competitive graduate, light industry, competencies, practice-oriented training, “soft” skills.*

Cite as: Khairullina E.R., Fakhrutdinova A.V., Nasretdinova A.S., Nasretdinov A.I. Concept of Updating the Form and Technology of Training Competitive Personnel. *Prepodavatel XXI vek. Russian Journal of Education*, 2023, No. 4, part 1, pp. 47–58. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-4-47-58

Постановка проблемы и актуальность исследования

Дефицит конкурентоспособных кадров со сформированными опережающими компетенциями затрудняет решение современных задач обеспечения технологического суверенитета [1]. Это одновременно связано с тем, что производства в условиях санкционной политики недружественных государств оказались чувствительны к уходу иностранных производителей с российского рынка и столкнулись с проблемой необходимости модернизации и внедрения передовых разработок. Соответственно, решение проблем зависит от подготовки кадров, готовых к современным вызовам. От выпускника вуза теперь требуются не только знания по функционированию существующего оборудования и технологий, включая прогрессивные зарубежные образцы, но и сформированное инновационное мышление, позволяющее гибко вырабатывать новые решения и адаптировать инновационные разработки к динамично меняющемуся российскому рынку высокотехнологичной продукции. Необходимость достижения такого образовательного

результата обуславливает актуальность обновления форм и технологий реализации программ подготовки в вузах одновременно по двум направлениям:

- посредством внедрения новой формы обучения, которая обеспечит подготовку конкурентоспособного выпускника при кооперации образования, производства и науки [2];
- посредством трансформации педагогических технологий от предмет-центрированной к личностно-ориентированной с акмеологическим подходом [3], в основе которых лежит не алгоритмизация мышления выпускника, а развитие его способности и готовности к самосовершенствованию, самопознанию, самообразованию [4].

Концепция реализации программ подготовки в сетевой форме

Решение задачи интеграции образования, производства и науки возможно при внедрении в вузах законодательно закрепленной сетевой формы реализации образовательных программ (далее СФРОП) [5]. СФРОП предполагает построение эффективных кооперационных связей между несколькими участниками

образовательного процесса и может быть реализована в виде ряда моделей, направленных на привлечение наилучших ресурсов в процесс обучения и повышение качества образования:

1. СФРОП в виде равнозначной кооперации вузов-партнеров, когда реализуется совместная основная образовательная программа (ООП), но зачисление обучающихся и выдача документов об образовании производится каждым вузом. Такой способ реализации образовательных программ аналогичен программам «двойных дипломов».

2. СФРОП в виде базовой ООП с передачей части образовательных модулей для реализации в организации-партнере. В качестве передаваемых модулей для обучения студентов в партнерской организации могут выступать различные виды практик, отдельные курсы, блоки дисциплин, отдельные предметы или их модули, а также дипломное проектирование. В связи с этим возможны следующие разновидности такой кооперации, особенностью которой является получение студентом документа об окончании обучения только от базового учебного заведения:

2а. Реализация части модулей ООП в вузах-партнерах;

2б. Реализация отдельных образовательных модулей на предприятиях-партнерах;

2в. Реализация части ООП в научно-исследовательских организациях;

2г. Смешанный вариант, когда реализация отдельных модулей ООП производится с привлечением партнерских научных и производственных предприятий одновременно [6].

Следует учитывать, что организация СФРОП не является простым объединением организаций-участников, т. к. в основе ее формирования лежит повышение качества подготовки

и конкурентоспособности выпускника, что возможно только при целенаправленном объединении передовых ресурсов для обучения. Например, целесообразность передачи образовательных модулей в партнерские вузы, научные и производственные организации должна определяться возможностью привлечения таких уникальных ресурсов в образовательный процесс, которые отсутствуют или в недостаточной степени представлены у базового вуза. При этом в качестве ресурсов, обеспечивающих синергетический эффект от кооперации партнеров, могут выступать:

- материально-техническое обеспечение образовательного процесса (лабораторные и полупромышленные установки, испытательное и диагностическое оборудование);

- технологические ресурсы (доступ к модельным, пилотным или промышленным технологическим процессам);

- образовательные технологии и методы (виртуальное обучение технологическим процессам, проектные методы, experiential learning = образование через опыт, learning by doing = обучение через самостоятельное выполнение задач и др.), направленные на интенсификацию способности студентов к самообразованию.

Разработка СФРОП и распределение модулей ООП между участниками кооперационного образовательного процесса на основе уникальных ресурсов каждого партнера базируется на выявлении потребностей рынка [7], учете запросов работодателей к текущим и опережающим компетенциям выпускника для трансформации предметно-центрированного обучения к технологиям лично-ориентированного обучения. Действительно, привлечение передовых участников рынка и их уникальных ресурсов к реализации ООП служит

приоритетной задаче: подготовке специалистов с заданным набором профессиональных компетенций.

При этом для результативного функционирования выпускника в условиях конкретных задач отрасли и адаптивного принятия профессиональных решений в условиях нестабильности рынка требуются как опережающие компетенции (учитывающие будущее изменение производственных процессов, технологий и конечных изделий), так и «мягкие» навыки (работа в команде, гибкость, принятие решений, самосовершенствование, лидерство и т. д.). Соответственно, для представления рекомендаций по использованию сетевой формы при подготовке кадров для легкой промышленности на примере конкретного вуза проведена оценка текущего состояния и потенциала развития СФРОП в Институте технологий легкой промышленности, моды и дизайна Казанского национального исследовательского технологического университета (ИТЛПМД КНИТУ).

Состояние и перспективы внедрения СФРОП в ИТЛПМД КНИТУ

ИТЛПМД КНИТУ — один из ведущих российских институтов, осуществляющих подготовку профессиональных кадров в сфере текстильной и легкой промышленности. По программам направления «Технология легкой промышленности» обучается более 60% студентов ИТЛПМД. В российском рейтинге среди университетов, осуществляющих подготовку по направлению «Технология легкой промышленности», ИТЛПМД занимает 1 место. На начало 2023 г. организационная структура института включала в себя 5 кафедр, 3 базовые учебные мастерские, 1 инновационно-проектную лабораторию, 2 учебно-исследовательские

лаборатории, 1 базовую кафедру, Российско-итальянскую школу «Стиль», Дизайн-центр. Всего реализуется 26 ООП.

Для исполнения миссии ИТЛПМД в виде подготовки высококлассных специалистов для вторичного сектора экономики с учётом лучших мировых практик в области материаловедения, информационных технологий и оборудования лёгкой промышленности, а также в интересах реализации одной из стратегических задач — создание «паутины» сетевых программ в области легкой промышленности до 2025 г. — проведена оценка вызовов и планируемых решений в рассматриваемой области.

В качестве проблемных моментов состояния материально-технических и кадровых ресурсов ИТЛПМД КНИТУ можно отметить недостаточную актуальность учебной материальной базы, что ограничивает готовность выпускника к работе с прогрессивным оборудованием и технологиями на предприятиях отрасли, а также некоторое несоответствие между компетенциями выпускника в результате освоения ООП и требованиями предприятий к квалификации конкурентоспособных специалистов. Одним из решений является обновление формы реализации ООП и внедрение СФРОП с одновременным выполнением следующих условий:

- совершенствование содержания образовательных программ с учетом запросов работодателей для обеспечения трудоустройства выпускников;
- повышение качества образования с внедрением новых образовательных технологий активного обучения с высокой долей самостоятельности и вовлеченности обучающихся в практико-ориентированную работу и исследования по перспективным проблемам отрасли с использованием реальных кейсов предприятий;

- разработка индивидуальных маршрутов подготовки перспективных студентов на основе задач и проблем реального сектора экономики.

Перспективы эффективного построения СФРОП обеспечиваются посредством участия ИТЛПМД КНИТУ в работе технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность», в рамках работы которой функционируют экспертные советы с представительством в них государственных органов, вузов, научных и промышленных организаций. Участие в работе технологической платформы позволяет выявить потребности рынка труда и требования к опережающим компетенциям выпускников.

Перспективными партнерами по организации СФРОП по отдельным моделям такой подготовки являются:

А. Реализация части модулей ООП в вузах-партнерах.

В качестве партнерских образовательных учреждений при организации СФРОП целесообразно рассмотреть вузы, имеющие передовые разработки оборудования, материалов и технологий в рассматриваемой области, а также материальные и кадровые ресурсы и современные образовательные технологии, что в совокупности положительно скажется на конкурентоспособности выпускника. В качестве вузов-партнеров, где существует потенциал реализации отдельных модулей ООП и уже имеется опыт сотрудничества у ИТЛПМД КНИТУ можно отметить Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина; Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева; Ивановский государственный химико-технологический университет; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. В такой случае при СФРОП

перспективным является развитие компетенций выпускников в части создания «умных» материалов и технологий.

Б. Реализация отдельных образовательных модулей на предприятиях-партнерах.

В СФРОП при кооперации с промышленным предприятием целесообразно отметить возможность построения ООП под потребности таких партнеров ИТЛПМД КНИТУ, как ООО «Термопол», АНО «Роскачество», ООО «ПТО «Медтехника», ООО «Инстрмед», ООО «Чайковская текстильная компания», ООО «Модный город», ООО «Паритет К», ООО «Мелита-К», ООО «МК-Сервис» (торговая марка “Serginneti”) и многих других. В данном случае под конкретные задачи текущей производственной деятельности и для обеспечения перспективных направлений инновационной деятельности промышленных партнеров необходимо обновление базовых образовательных модулей и формирование передаваемых модулей ООП для обучения студентов и выполнения ими научных исследований на базе предприятия-партнера. Основным преимуществом таких коопераций является привлечение материально-технологической базы и оборудования предприятий отрасли, а также повышение прикладной направленности образовательного процесса.

В. Реализация части ООП в научно-исследовательских организациях.

Данный вид СФРОП направлен не только на развитие исследовательских навыков для дальнейшего формирования научной карьеры выпускника, но в первую очередь на развитие прогностических способностей индивида и его готовности к рыночным изменениям для своевременного создания передовых материалов и технологий легкой промышленности. Важно отметить, что такой

вариант СФРОП способствует как обеспечению технологичного суверенитета рассматриваемой отрасли, так и развитию смежных отраслей: медицины, строительства и оборонного комплекса, использующих текстильные и мембранные материалы в своих производствах. Партнерами для такой разновидности СФРОП могут выступать научные организации, имеющие опыт проведения совместных с КНИТУ НИОКР, а именно: Научно-исследовательский институт нетканых материалов, Научно-исследовательский институт технических тканей, Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности, КазхимНИИ, Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности.

Кроме того, в интересах выполнения конкретных перспективных проектов и практико-ориентированных задач отрасли, требующих предварительных научных изысканий, перспективно создание гибридных СФРОП с участием вузов, предприятий и исследовательских организаций. Выбор оптимальной СФРОП определяется требованиями к компетентностному профилю выпускника со стороны рынка и распределением уникальных образовательных, инструментальных, методических, материальных, технико-технологических ресурсов партнеров при реализации ООП. Однако результативность подготовки конкурентоспособного выпускника определяется в том числе и сменой вектора от традиционного пассивного обучения студента к личностно-ориентированным технологиям активного, деятельностного обучения.

Концептуальные основы обновления педагогических технологий при СФРОП

1. *Смещение от знаниевой предметно-центрированной подготовки к использо-*

ванию проектных технологий и практико-ориентированного обучения.

При этом важно соблюдать баланс обновления ООП. Так, С.А. Леонов справедливо отмечает, что соотношение ООП с запросами работодателей приводит к возникновению в учебных планах узкопрофильных предметов в ущерб базовому академическому образованию [8]. Академические знания служат фундаментом для последующего творчества и креативности, соответственно, знаниевый компонент ООП не исключается, а дополняется практико-ориентированной деятельностью в рамках разделов базовых дисциплин, вариативной части и профильных дисциплин старших курсов.

Например, известны зарубежные примеры обновления содержания СФРОП при партнерстве «образовательное учреждение — предприятие», когда ООП и расписание программы обучения видоизменялось согласно задачам программы «Текстиль 2030» (Великобритания). Экспериментальная деятельность по разработке экологичного текстиля на основе микробиологического выращивания целлюлозы реализована посредством выполнения обучающимися практико-ориентированной задачи предприятия. Отмечается, что процесс создания собственных биопленок первоначально воспринимался студентами как трудоемкий и принимался единичными студентами. Однако в ходе практической работы вовлеченность росла, а поддержание образовательного процесса активным коммуникационным сопровождением со стороны преподавателей и представителей предприятия, а также приобретение собственного опыта обеспечило рост удовлетворенности студентов от внедрения такой формы обучения [9].

2. Обновление набора компетенций СФРОП с учетом задач отрасли.

Если сетевая форма реализуется для группы студентов с перспективой углубления в научные исследования в отрасли (сетевая форма «вуз — научные организации»), целесообразно углублять исследовательские компетенции, связанные с поиском, обработкой, осмыслением информации, ее систематизацией и классификацией, выработкой инновационных решений, творчеством и креативностью. В случае сетевой форма «вуз — промышленные предприятия» приоритетным будет развитие опережающих профессиональных компетенций, умений и навыков студента для освоения работы с современными материалами и оборудованием легкой промышленности, развитие креативных, творческих навыков для выработки рационализаторских решений на предприятиях отрасли.

Это согласуется с позицией исследователей Индии, отмечающих, что подготовка специалистов текстильной отрасли в их стране имеет существенный разрыв с промышленностью (90% выпускникам требуется дообучение на рабочем месте), что требует реализации совместных программ не столько с передовыми зарубежными вузами, сколько с отраслевыми предприятиями. Обосновывается необходимость СФРОП «вуз — текстильное предприятие» в связи с отставанием технологий, изучаемых в вузе, от технологий на реальных предприятиях отрасли. Развитие необходимого набора компетенций выпускника и повышение его конкурентоспособности обеспечивается за счет кооперационного участия в образовательном процессе наставников из университета и со стороны отраслевого предприятия, а также за счет выполнения проектов по задачам отрасли [10].

3. Изменение содержательных компонентов ООП при СФРОП.

Обновление содержания при разработке сетевых форм ООП целесообразно производить с учетом коммерциализируемых НИОКР, выполняемых в кооперации вуза с предприятием промышленности и/или с научно-исследовательской организацией. Например, ИТЛПМД осуществляет передовые НИОКР по современным проблемам отрасли, а именно:

- разработка наноструктурированных текстильных, композиционных и материалов технического назначения с использованием плазменной обработки;
- разработка рекомендаций по промышленному применению технологии изготовления изделий легкой промышленности с улучшенными потребительскими свойствами;
- проектирование изделий легкой промышленности на основе мониторинга антропометрических измерений населения регионов РФ;
- дизайн-проектирование изделий текстильной и легкой промышленности;
- разработка мембран нового поколения;
- разработка полимерных материалов медицинского направления;
- проектирование дидактических (цифровых) систем нового поколения на основе параметрического (инженерного) подхода и т. д.

Результаты таких исследований целесообразно интегрировать в отдельные разделы преподаваемых дисциплин, а также учитывать при создании курсов вариативной части в интересах подготовки конкурентоспособных кадров легкой промышленности.

Также содержание сетевой ООП должно учитывать мировой опыт подготовки высококвалифицированных специалистов, отражать развитие способностей

к самостоятельным научным и прикладным изысканиям, саморазвитию, самосовершенствованию, самообразованию и обеспечивать готовность выпускников к нестандартным инновационным решениям [11].

4. Усиление личностно-ориентированных технологий обучения в рамках СФРОП.

Вовлечение студентов в решение практических задач легкой промышленности требует отработки предварительного опыта поисковой, исследовательской, творческой деятельности, например, выполнения отдельных разделов НИОКР на территории базового вуза, но по проблемам научной или производственной организации. Рекомендуется вовлечение отдельных студентов в исполнение грантов, хозяйственных договоров. Так, по ряду субсидий является обязательным участие студентов в исследовательских и конструкторских работах. В данном случае у студентов не только накапливается опыт проектной исследовательской деятельности, но и происходит развитие «мягких» умений: командного взаимодействия, самоорганизации, ответственности за результаты работы.

Индивидуализированное обучение также может обеспечиваться за счет самостоятельной работы (при координации наставников) во внутривузовских конструкторских бюро, где возможно решение каждым студентом или их малой группой отдельных исследовательских и/или прикладных задач отрасли [12]. В таком случае может осуществляться многостороннее наставничество между преподавателем и студентами, между студентами старших курсов (магистров) и младших курсов (бакалавров), между представителями отрасли и студентами для повышения вовлеченности, причастности к важной задаче, снижения конфликтности,

отработки профессиональных и «мягких» навыков [13].

Необходимо подчеркнуть важность избегания пассивной трансляции знаний со стороны наставника в личностно-ориентированных проектных задачах. Построение образовательного процесса рекомендуется осуществлять с привлечением активных методов выполнения студентами научных или практических задач. Обучение на собственном опыте, в ходе самостоятельной деятельности, при выполнении индивидуальных проектов позволит дополнить академическое образование готовностью выпускника к будущей работе. Это согласуется с экспериментальными данными итальянских исследователей, где *experiential learning* (образование через опыт) обеспечило студентам лучшую успеваемость, а выпускникам лучший уровень компетенций, навыков и умений [14].

Заключение

Обоснована необходимость обеспечения технологического суверенитета легкой промышленности через подготовку конкурентоспособных выпускников с опережающими компетенциями и «мягкими» навыками для развития отрасли. Раскрыта концепция развития образования в сетевой форме, охарактеризованы отдельные варианты СФРОП: реализация отдельных модулей ООП в вузах-партнерах, на предприятиях-партнерах, в партнерских научно-исследовательских организациях; смешанный вариант, когда реализация отдельных модулей ООП производится с привлечением научных и производственных предприятий одновременно. На основе анализа текущего положения ИТЛПМД КНИТУ выявлены проблемные аспекты (недостаточность передового оборудования, неполное соответствие компетен-

ций выпускника рынку) и предложены варианты создания ООП в сетевой форме с партнерами КНИТУ (вузы, научные и промышленные организации) с учетом ранее накопленного успешного опыта сотрудничества.

Представлены концептуальные основы обновления педагогических технологий при СФРОП, в том числе за счет смещения от предмет-центрированной подготовки к использованию проектных технологий и практико-ориентированного обучения; обновления набора компетенций при СФРОП с учетом задач отрасли; изменения содержательных компонентов ООП в рамках сетевых программ; усиления личностно-ориентированных технологий обучения в ходе сетевого обучения. Раскрыта сущность реализации каждого

концептуального положения и приведены примеры успешного внедрения отдельных положений российскими и зарубежными вузами.

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку содержания конкретной ООП, планируемой к реализации в ИТЛПМД в партнерстве с промышленными и исследовательскими организациями. Результаты исследования представляют научный интерес для вузов, предполагающих внедрение новых форм и технологий подготовки конкурентоспособных выпускников, а также для образовательных учреждений, предприятий и научных организаций, заинтересованных в кооперационном повышении качества образования в интересах развития легкой промышленности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шлячков, А.А. Современные тенденции развития предприятий текстильной промышленности // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 427–429.
2. Shaidullina, A.R. The Peculiarities of the Advanced Training of the Future Specialists for the Competitive High-Tech Industry in the Process of Integration of Education, Science and Industry / A.R. Shaidullina, S.F. Sheymardanov, Y.N. Ganieva, S.A. Yakovlev, E.R. Khairullina, M.K. Biktemirova, I.B. Kashirina // Mediterranean Journal of Social Sciences. 2015. Т. 6. № 2. С. 43–49.
3. Хайруллина, Э.Р. Интеграция личностно-ориентированного и акмеологического подходов с ориентацией студентов на саморазвитие конкурентоспособности // Педагогическое образование и наука. 2007. № 6. С. 18–23.
4. Поспелова, Ю.П., Камалеева, А.Р. Фахрутдинова, А.В. Современные тренды самообразования в высшей школе (по овладению иностранными языками): монография. Казань: Отечество, 2023. 204 с.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/499cc91fbe852d6839d4de3b173bb4953a33419c/ (дата обращения: 20.10.2023).
6. Денисова, Я.В. Обеспечение качества подготовки студентов в различных моделях сетевого обучения // Перспективы науки. 2021. № 10 (145). С. 64–67.
7. Денисова, Я.В., Сопин, В.Ф. Направления повышения качества подготовки студентов в сетевой форме // Глобальный научный потенциал. 2021. № 10 (127). С. 110–113.
8. Леонов, С.А. Реализация дополнительных предпрофессиональных программ как необходимое условие подготовки квалифицированных кадров для легкой промышленности // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2023. № 63. С. 280–287.

9. Wood, J., Redfern, J. & Verran, J. Developing Textile Sustainability Education in the Curriculum: Pedagogical Approaches to Material Innovation in Fashion // *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*. 2023. Vol. 16. No. 2. P. 141–151.
10. Raichurkar, P.P. Textile Industry Participation in Engineering Education is the Need of the Hour in Developing Textile Industry // *Journal of Fashion Technology & Textile Engineering*. 2018. No. 4 (1). P. 73–76.
11. Зиятдинова, Ю.Н. Концептуальная модель интернационализации инженерного образования: дис. ... д-ра пед. наук. Казань, 2016. 384 с.
12. Хайруллина, Э.Р. Способы индивидуализации подготовки студентов в интересах развития исследовательских навыков // *Глобальный научный потенциал*. 2022. № 12 (141). С. 217–219.
13. Леонов, С.А. Организация системы наставничества в контексте многоуровневой подготовки кадров для легкой промышленности // *Казанский педагогический журнал*. 2023. № 1. С. 92–99.
14. Leal-Rodríguez, A.L., Albort-Morant, G. Promoting Innovative Experiential Learning Practices to Improve Academic Performance: Empirical Evidence from a Spanish Business School // *Journal of Innovation & Knowledge*. 2019. No. 4. P. 97–103.

REFERENCES

1. Shlyachkov, A.A. Sovremennye tendencii razvitiya predpriyatij tekstilnoj promyshlennosti [Modern Trends in the Development of Textile Industry Enterprises], *Innovacii i investicii = Innovations and Investments*, 2023, No. 4, pp. 427–429. (in Russ.)
2. Shaidullina, A.R., Sheymardanov, S.F., Ganieva, Y.N., Yakovlev, S.A., Khairullina, E.R., Biktemirova, M.K., Kashirina, I.B. The Peculiarities of the Advanced Training of the Future Specialists for the Competitive High-Tech Industry in the Process of Integration of Education, Science and Industry, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2015, vol. 6, No. 2, pp. 43–49.
3. Hajrullina, E.R. Integraciya lichnostno-orientirovannogo i akmeologicheskogo podhodov s orientaciej studentov na samorazvitie konkurentosposobnosti [Integration of Personality-Oriented and Acmeological Approaches with Students' Orientation to Self-Development of Competitiveness], *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka = Pedagogical Education and Science*, 2007, No. 6, pp. 18–23. (in Russ.)
4. Pospelova, Yu.P., Kamaleeva, A.R. Fahrutdinova, A.V. *Sovremennye trendy samoobrazovaniya v vysshej shkole (po ovladeniyu inostrannymi yazykami)* [Modern Trends of Self-Education in Higher Education (In Mastering Foreign Languages): Monograph]. Kazan, Otechestvo, 2023, 204 p. (in Russ.)
5. *Federalnyj zakon ot 29.12.2012 N 273-FZ (red. ot 26.07.2019) "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii"* [Federal Law No. 273-FZ of 29.12.2012 (As Amended on 26.07.2019) "On Education in the Russian Federation"]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/499cc91f8e852d6839d4de3b173bb4953a33419c/ (accessed: 20.10.2023). (in Russ.)
6. Denisova, Ya.V. Obespechenie kachestva podgotovki studentov v razlichnyh modelyah setevogo obucheniya [Ensuring the Quality of Student Training in Various Models of Online Learning], *Perspektivy nauki = Prospects of Science*, 2021, No. 10 (145), pp. 64–67. (in Russ.)
7. Denisova, Ya.V., Sopin, V.F. Napravleniya povysheniya kachestva podgotovki studentov v setevoj forme [Directions for Improving the Quality of Student Training in a Network Form], *Globalnyj nauchnyj potencial = Global Scientific Potential*, 2021, No. 10 (127), pp. 110–113. (in Russ.)

8. Leonov, S.A. Realizaciya dopolnitelnyh predprofessionalnyh programm kak neobhodimoe uslovie podgotovki kvalificirovannyh kadrov dlya legkoj promyshlennosti [Implementation of Additional Pre-Professional Programs as a Necessary Condition for Training Qualified Personnel for Light Industry], *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kultury i iskusstv* = Bulletin of the Kemerovo State University of Culture and Arts, 2023, No. 63, pp. 280–287. (in Russ.)
9. Wood, J., Redfern, J. & Verran, J. Developing Textile Sustainability Education in the Curriculum: Pedagogical Approaches to Material Innovation in Fashion, *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 2023, vol. 16, No. 2, pp. 141–151.
10. Raichurkar, P.P. Textile Industry Participation in Engineering Education is the Need of the Hour in Developing Textile Industry, *Journal of Fashion Technology & Textile Engineering*, 2018, No. 4 (1), pp. 73–76.
11. Ziyatdinova, Yu.N. *Konceptualnaya model internacionalizacii inzhenerenogo obrazovaniya* [Conceptual Model of Internationalization of Engineering Education]: ScD Dissertation (Pedagogy). Kazan, 2016, 384 p. (in Russ.)
12. Hajrullina, E.R. Sposoby individualizacii podgotovki studentov v interesah razvitiya issledovatel'skikh navykov [Ways of Individualizing Student Training in the Interests of Developing Research Skills], *Globalnyj nauchnyj potencial* = Global Scientific Potential, 2022, No. 12 (141), pp. 217–219. (in Russ.)
13. Leonov, S.A. Organizaciya sistemy nastavnichestva v kontekste mnogourovnevoj podgotovki kadrov dlya legkoj promyshlennosti [Organization of the Mentoring System in the Context of Multilevel Personnel Training for Light Industry], *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal* = Kazan Pedagogical Journal, 2023, No. 1, pp. 92–99. (in Russ.)
14. Leal-Rodríguez, A.L., Albort-Morant, G. Promoting Innovative Experiential Learning Practices to Improve Academic Performance: Empirical Evidence from a Spanish Business School, *Journal of Innovation & Knowledge*, 2019, No. 4, pp. 97–103.

Хайруллина Эльмира Робертовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой сервисных технологий, Казанский национальный исследовательский технологический университет; директор, Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна, elm.khair@list.ru

Elmira R. Khairullina, ScD in Education, Professor, Chairperson, Service Technologies Department, Kazan National Research Technological University; Director, Institute of Technology of Light Industry, Fashion and Design, elm.khair@list.ru

Фахрутдинова Анасасия Викторовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой иностранных языков в сфере международных отношений, Казанский (Приволжский) федеральный университет, avfach@mail.ru

Anastasia V. Fakhrutdinova, ScD in Education, Professor, Chairperson, Foreign Languages in the Field of International Relations Department, Kazan (Volga Region) Federal University, avfach@mail.ru

Насретдинова Азиза Салаватовна, аспирантка, кафедра сервисных технологий, Казанский национальный исследовательский технологический университет, elm.khair@list.ru

Aziza S. Nasretdinova, Postgraduate Student, Service Technologies Department, Kazan National Research Technological University, elm.khair@list.ru

Насретдинов Айдар Ильдарович, аспирант, кафедра сервисных технологий, Казанский национальный исследовательский технологический университет, elm.khair@list.ru

Aidar I. Nasretdinov, Postgraduate Student, Service Technologies Department, Kazan National Research Technological University, elm.khair@list.ru

Статья поступила в редакцию 04.10.2023. Принята к публикации 24.10.2023

The paper was submitted 04.10.2023. Accepted for publication 24.10.2023