

## REFERENCES

1. Bodyak M. G., Stepanova N. G. Patriotic education of students of the ISAHA: problems and prospects. *Bulletin of the ISAA*, 2014, no. 62, pp. 136—141. (In Russ.).
2. Paberss A. I. Optimization of the content and structure of the disciplines of the humanitarian cycle in the interest of improving the patriotic education of students. *University Herald (State University of Management)*, 2014, no. 5, pp. 238—241. (In Russ.).
3. Petenko V. M. Professional and patriotic education of a student as the basis for the formation of common competencies. *Scientific almanac*, 2015, no. 9(11), pp. 564—567. (In Russ.).
4. Parshutina M. A. Patriotic education as the basis of socialization and professional self-determination of a medical student. *Bulletin of GOU DPO TO "IPK and PPRO TO"*. Tula educational space, 2015, no. 3, pp. 41—43. (In Russ.).
5. Pomuran N. N., Kirichenko E. N. The implementation of personal values by students as a condition of moral and patriotic education. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 2018, no. 3, pp. 211—220. (In Russ.).
6. Kulikova E. I., Ivashchenko V. A. The role of patriotic education in the formation of the student's creative potential. *Problems of Higher Education*, 2017, no. 2, pp. 128—130. (In Russ.).
7. Krasilnikova O. S. Extracurricular work with foreign students as an example of civic-patriotic education (experience of the universities of the Western Siberia). *Vocational education in Russia and abroad*, 2017, no. 4, pp. 212—216. (In Russ.).
8. Pashina V. F. The formation of the student's personality on the example of the historical development of patriotic education in Russia. *Materials of the Regional Forum "Youth. Science. Innovation"*, 2017, pp. 95—99. (In Russ.).
9. Berezovsky D. P. The influence of patriotic education on the formation of human capital of a student. *Theory and practice of modern science*, 2016, no. 6-1, pp. 127—130. (In Russ.).
10. Schegolev A. A. Theoretical foundations and practical recommendations on civic and patriotic education of students in a modern university. *Russian Scientific Journal*, 2014, no. 2, pp. 240—245. (In Russ.).
11. Afanasov A. V. The experience of organizing patriotic education of university students. *Personality education*, 2019, no. 1, pp. 79—83. (In Russ.).

**Как цитировать статью:** Зиамбетов В. Ю. Патриотическое воспитание студенческой молодежи с помощью изучения основ военной истории России // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 4 (49). С. 410—414. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.49.412.

**For citation:** Ziambetov V. Yu. Patriotic education of students by studying the bases of the Russian military history. *Business. Education. Law*, 2019, no. 4, pp. 410—414. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.49.412.

УДК 378.1:371.3  
ББК 74.00

DOI: 10.25683/VOLBI.2019.49.427

**Volodina Elena Vladimirovna**,  
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor,  
Moscow Polytechnic University,  
Moscow, Russian Federation,  
e-mail: alina661966@mail.ru

**Володина Елена Владимировна**,  
канд. пед. наук, доцент,  
Московский политехнический университет,  
г. Москва, Российская Федерация,  
e-mail: alina661966@mail.ru

**Volodina Inga Vadimovna**,  
Lecturer,  
Institute of International Economic Relationships,  
Moscow, Russian Federation,  
e-mail: alina661966@mail.ru

**Володина Инга Вадимовна**,  
преподаватель,  
Институт международных экономических связей,  
г. Москва, Российская Федерация,  
e-mail: alina661966@mail.ru

## ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ

## PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING AT A TECHNICAL UNIVERSITY IN THE DYNAMICS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE, PRODUCTION AND EDUCATION

13.00.08 — Теория и методика профессионального образования  
13.00.08 — Theory and methodology of professional education

В статье предлагается концепция преподавания профессионально ориентированного иностранного языка «Иностранный язык для специальных целей» (*English for Specific Purposes*) в техническом вузе, состоящая из двух модулей — универсального модуля «Иностранный язык (английский) для сферы инновационной деятельности» (для всех направлений подготовки) и «Иностранный язык (английский) для специальности».

Приведен пример проектирования содержания основной образовательной программы по направлению подготовки 16.03.03 «Холодильная криогенная техника и системы жизнеобеспечения», уровень высшего образования — бакалавриат.

Для реализации инновационной социально ориентированной модели развития России требуются новые подходы обновления вузовского учебного процесса. Конкурентоспособность нации

определяется готовностью специалистов к инновационной деятельности (к созданию инновационных продуктов, процессов, услуг и их коммерциализации). Инновационная деятельность включает научное, технологическое, организационное, финансовое и коммерческое направления. Ее цель — реализация инновационных проектов, а также создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

Чтобы создавать инновационные продукты, процессы и услуги, современный специалист должен быть целенаправленно подготовлен к творческой деятельности, к генерированию новых нестандартных идей и обладать совокупностью свойств и качеств его личности, предполагающей: владение компетенциями (по направлению подготовки), включая современные методологии профессиональной творческой деятельности, и этикой творчества; сформированное творческое мышление; развитые профессионально-творческие личностные качества.

Возрастает роль профессионально ориентированного обучения иностранным языкам в техническом вузе. Иностранный язык все более становится средством познания и языком для специальности. Возрастает роль иноязычной профессионализации студентов по различным направлениям подготовки в техническом вузе, возникает необходимость проведения прикладных исследований в области языкознания по терминологии по различным направлениям подготовки и применений новых методов формирования творческого мышления, развития профессионально-творческих качеств, формирования компетенций.

*The concept of professionally oriented foreign language teaching (English for Specific Purposes) at a technical university consisting of two modules — the universal module “Foreign language (English) for innovation activity” (for different training directions) and «Foreign language (English) for speciality» is given in the article. An example of engineering of basic educational program content for training direction 16.03.03 «Cooling cryogenic technology and life support system» — Bachelor’s program is presented.*

*Implementation of the innovative socially oriented model of development of Russia requires new approaches of renewing university educational process. Competitiveness of a state is determined by readiness of specialists to the innovation activity (making innovative products, processes, services and their commercialization). To make innovative products, processes and services, a modern specialist must possess a set of personality traits and qualities as a person and a specialist assuming: possessing competences (in the area of training), including current methodologies of professional and creative activity and ethics of creativity; formed creative thinking; developed professional-creative personal qualities.*

*The role of professionally oriented foreign language teaching at a technical university is increasing. A foreign language is becoming a means of knowledge and a specialty language. The role of foreign professionalization of students in different training areas at a technical university is increasing; the necessity of carrying out applied research in linguistics (terminology) in different training areas and using new methods of creative thinking formation, developing professional and creative qualities, forming competences is increasing.*

**Ключевые слова:** профессионализм, методология творческой деятельности, творческое мышление, компетенции, инновационная деятельность, профессионально-творческие качества, концепция, профессиональная деятельность, инновационный продукт, инновационный процесс, инновационная услуга, коммерциализация.

**Keywords:** professionalism, methodologies of creative activity, creative thinking, competences, innovation activity, professional-creative qualities, concept, professional activity, innovative product, innovation process, innovative service, commercialization.

## Введение

Актуальность данного исследования вызвана сложнейшими требованиями, выдвинутыми рынком интеллектуального труда к инженеру. Для решения сложных технических проблем, которых требуют инженерная наука и производство, специалист должен не подстраиваться под существующий рынок, а формировать свой рынок интеллектуальной продукции. Ведется научный поиск новых дидактических принципов креативного инженерного образования, при которых студент из объекта обучения становится субъектом развития и при этом схема поисковой познавательной деятельности является доминирующей. Огромную роль на современном этапе имеет интеграция иностранного языка и профессиональных учебных дисциплин как фактор иноязычной профессионализации студентов по различным направлениям подготовки.

Профессионально ориентированное обучение иностранному языку в техническом вузе мы будем рассматривать в контексте следующих положений:

- общей концепции инженерного образования России. В основе ее — многоуровневая система, которая в числе общих требований к выпускникам различных ступеней вузовского обучения предусматривает: сформированность нестандартного мышления (профессионально-творческая готовность), а также знание методологии научно-технического поиска и методов научного исследования, необходимость непрерывного образования и самообразования;
- о важной, исключительной роли научных школ в становлении научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации [1];
- профессионализм личности как сложная система реализуемых личностью способов и условий продуктивных и персонифицировано-креативных отношений в моделях общения, сотрудничества, поддержки, фасилитации, самовыражения, самореализации, социализации и других основополагающих для педагогической деятельности категориальных измерителей, способностей и возможностей человека-личности, включенного в иерархию выполняемых ролей и оптимизируемых способов решения задач профессиональной деятельности [2];
- подготовка квалифицированных кадров в соответствии с требованиями ФГОС ВО с целью формирования профессиональных компетенций, необходимых в будущей трудовой деятельности [3];
- национальная рамка квалификаций (НРК) Российской Федерации, предусматривающая девять уровней профессиональной подготовки [4];
- будущее профессионального образования [5];
- инженерное образование как ресурс инновационного развития экономики [6, 7];
- самостоятельная работа личности как конструкт формирования профессионализма личности в системе образования и профессионально-трудовых отношений [8];
- единство теории и практики в решении педагогических задач педагогической деятельности [9, 10].

Проблема повышения образованности молодых специалистов в вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности через творчество

является актуальной для реализации инновационной социально ориентированной модели развития России. Следует отметить, что до настоящего времени не существует учебных пособий, способствующих формированию готовности обучающихся к коммуникации на иностранном языке в сфере инновационной деятельности, к подготовке обучающихся ко всем видам деятельности, предусмотренных ФГОС ВО. Недостаточная разработанность в педагогической науке профессионально ориентированного преподавания иностранных языков в высших учебных заведениях и определила выбор цели исследования.

**Цель исследования** — научное обоснование концепции профессионально ориентированного обучения иностранному языку в техническом вузе для обновления категориального аппарата современной педагогической науки. Практическая ценность исследования и его новизна состоят в том, что разработан универсальный модуль и глоссарий по терминологии для инновационной сферы деятельности, необходимый для формирования готовности к коммуникации специалистов в сфере инновационной деятельности. Модуль может быть использован по всем направлениям подготовки в вузе. Суть предложенной концепции состоит во введении новшеств в методическую категорию «содержание» профессионально ориентированного обучения иностранному языку в техническом вузе. Содержание состоит из двух модулей: «Иностранный язык (английский) для сферы инновационной деятельности» (GUIDE to INNOVATION) и «Иностранный язык (английский) для конкретной специальности».

### Основная часть

Нами проведен анализ ФГОС ВО и рабочих программ по следующим направлениям подготовки:

1. РП по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» ОП «Металлургические машины и оборудование», дисциплина «Иностранный язык» (гр. О-МЗз-12 Бакалавр заочная).

2. РП по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» ОП «Металлургические машины и оборудование», дисциплина «Иностранный язык» (гр. О-МЗз-13 Бакалавр заочная).

3. РП по направлению подготовки 22.03.02. «Металлургия» ОП «Металловедение и термическая обработка металлов», дисциплина «Иностранный язык» (гр. МТ-13 Бакалавр очно-заочная) и другие, всего 30 направлений подготовки.

Рассмотрим фрагмент профиограммы для уровня подготовки «Бакалавриат».

Профиограмма. Направление подготовки 16.03.03 «Холодильная криогенная техника и системы жизнеобеспечения». Уровень высшего образования. Бакалавриат.

1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает виды профессиональной деятельности [11]:

- расчетно-экспериментальная с элементами научно-исследовательской;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- инновационная;
- организационно-управленческая. Следует отметить, что инновационная деятельность предусмотрена для всех направлений подготовки.

2. Компетенции, которые должны быть сформированы в результате обучения по дисциплине «Иностранный язык» [11]:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Для формирования готовности к коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности, включая инновационную, дадим определение иноязычной коммуникативной компетенции. Это интегрированная совокупность компетенций: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной. Иноязычная коммуникативная компетенция рассматривается как способность эффективно участвовать в иноязычном общении в условиях межкультурной коммуникации. Модели образовательного пространства, формирования толерантности, готовности к профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере инновационной деятельности приведены в работе [12]. Виды исследований и их результаты представлены авторами в работе [13].

На основе анализа ФГОС ВО, рабочих программ и профиограммы нами предложена концепция профессионально ориентированного обучения иностранному языку, состоящая из двух модулей: «Иностранный язык (английский) для сферы инновационной деятельности» и «Иностранный язык (английский) для специальности». «Иностранный язык (английский) для сферы инновационной деятельности» — это универсальный модуль, он может быть применен для всех направлений подготовки [14]. Модуль структурирован по всем видам профессиональной деятельности (п. 1 профиограммы) на основе системного подхода. Речь идет о повышении значимости как академических знаний, так и универсальных умений, и готовности ко всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО по направлениям подготовки.

Рассмотрим темы универсального модуля [14].

#### **Тема 1. Новации как объекты (Novations as objects):**

- интеллектуальной деятельности (intellectual activity);
- научно-технической деятельности (scientific and technical activity);
- производственно-технологической деятельности (production and technological activity);
- промышленной собственности (industrial property).

#### **Тема 2. Виды научного исследования (Types of scientific research):**

- ФИ — фундаментальные (FR — fundamental research);
- ПИ — поисковые (ER — exploratory research);
- НИР — прикладные исследования (AR — applied research);
- ОКР — опытно-конструкторские работы (DP — development project);
- ЭР — экспериментальные работы (EW — experimental work)

#### **Тема 3. Виды инноваций (Types of innovation):**

- продуктовая (product);
- процессная (process);
- маркетинговая (marketing);
- организационная (organizational).

#### **Тема 4. Элементы организационной структуры инновационных фирм (Components of organizational structure of innovation companies):**

- научные (фундаментальные исследования — scientific research);
- научно-исследовательские (прикладные НИР — research-and-development);
- малые исследовательские (НИОКР — research and development and experimental-design work);
  - венчурные (venture);
  - внедренческие (implementation);
  - эксплоренты (explerent);
  - пациенты (patient);
  - виоленты (violent);
  - коммутанты (commutant);
  - технополисы (technopolis);
  - technopark — технопарк;
  - business incubator — бизнес-инкубатор.

На основе прикладного исследования в области языкознания определен терминологический минимум для коммуникации на иностранном языке (английском) в сфере профессиональной деятельности для студентов по направлению подготовки 16.03.03 «Холодильная криогенная техника и системы жизнеобеспечения. Уровень высшего образования — бакалавриат».

Темы:

1. История развития холодильной техники (History of refrigeration).
2. История хладагентов (History of refrigerants).
3. Как работает холодильник (How does a refrigerator work?).
4. Производство холодильной техники (Refrigerator production).
5. Промышленное охлаждение (Industrial refrigeration).
6. Кондиционирование воздуха (Air conditioning).
7. Конкурентоспособный специалист (Competent specialist).
8. Основные сферы деятельности в профессиональной области.
9. Функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы.
10. Выдающиеся личности данной науки.

### Методология

В педагогической методологии в практике научно-исследовательской работы используются методы, применяемые на эмпирическом уровне: анализ научно-методической литературы, научное наблюдение, обобщение опыта, опытное обучение, анкетирование, тестирование, статистический анализ эксперимента. Методы, используемые на теоретическом уровне: абстрагирование, анализ и синтез, сравнение, дедукция и индукция, моделирование, экстраполирование. Методы на эмпирическом и на теоретическом уровнях находятся в тесном взаимодействии, так как эмпирический и теоретический уровни познания неразделимы. Обобщенным критерием оценки принимаются критерии обучения и воспитания, формирования и развития. При исследовании были использованы аутентичные источники [15, 16].

### Результаты

В Московском политехническом университете проведен анализ рабочих программ по дисциплине «Иностранный язык» по различным направлениям подготовки. Этот анализ позволил сделать следующие выводы для актуализации программ:

- будущие специалисты независимо от направления подготовки должны быть подготовлены к инновационной деятельности;

- они должны владеть компетенциями согласно ФГОС, методологией творческой деятельности, этикой творчества; сформированным творческим мышлением; развитыми профессионально-творческими качествами (т.е. профессионально-творческим потенциалом личности, определяющим профессионализм специалиста).

Коммуникация на иностранном языке в сфере инновационной деятельности является одной из основных составляющих формирования готовности специалистов к инновационной деятельности. На основе прикладного исследования в области языкознания определен терминологический минимум для коммуникации на иностранном языке (английском) в сфере инновационной деятельности. Разработано учебно-методическое пособие [14] — это универсальный модуль, который, интегрируя дисциплины «Иностранный язык» и «Инновационный менеджмент», а также методы формирования творческого мышления, позволяет сформировать у студентов иноязычную коммуникативную компетенцию для сферы инновационной деятельности. Специфика иноязычной коммуникативной компетенции для сферы инновационной деятельности и ее формирование основаны на системном подходе:

- знать:
  - элементы инновационной системы (поиск, разработка, материализация, коммерциализация технических инноваций);
  - надсистемные функции (рынок технических инноваций);
  - подсистемные функции (научные исследования, проектирование и конструирование, технологическая подготовка производства, сбыт, эксплуатация и др.);
  - терминологию сферы инновационной деятельности;
- уметь:
  - определять источники и поиск информации, необходимой для развития деятельности;
- владеть:
  - всеми видами речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование).

Универсальный модуль позволяет:

- оптимизировать профессионально ориентированный этап обучения иностранному языку путем введения тематики (терминологической базы) для формирования готовности студентов к инновационной деятельности, готовности к исследовательской деятельности;
  - внедрить технологии формирования готовности студентов к коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности, включая инновационную, формировать творческое мышление;
  - формировать общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции у обучающихся, а также профессионально значимые личностные качества. По результатам проведенных исследований предлагается английский язык для специальных целей (English for Specific Purposes) представить из двух модулей: универсального модуля «Английский язык для инновационной сферы деятельности» (для всех направлений подготовки) и «Английский язык для специальности».

В структуре исследования качества формирования профессионально-творческого потенциала у студентов используется балльно-рейтинговая оценка работы студента в течение семестра. При этом учитываются: творческая деятельность, поисковая деятельность, репродуктивно-вариативная деятельность, репродуктивная деятельность.

В результате освоения программы по дисциплине «Иностранный язык (английский)» на профессионально ориентированном этапе обучения студенты должны:

- владеть компетенциями согласно ФГОС ВО;
  - владеть методологией и этикой творчества;
  - сформировать творческое мышление;
  - развить профессионально-личностные качества.
- освоить профессиональную терминологию для сферы профессиональной деятельности, включая инновационную.

В процессе достижения цели реализуются когнитивные, коммуникативные воспитательные и развивающие задачи.

### Заключение, выводы

По результатам проведенных исследований предлагается концепция профессионально ориентированного обучения иностранному языку «Иностранный язык для специальных целей» (English for Specific Purposes) представить из двух модулей — универсального модуля «Иностранный язык (английский) для сферы инновационной деятельности» (для всех направлений подготовки) и «Иностранный язык (английский) для специальности». Введение этих модулей в рабочие программы позволяет:

- оптимизировать профессионально ориентированный этап обучения иностранному языку путем введения тематики (терминологической базы) для формирования готовности студентов к профессиональной деятельности, включая инновационную, готовности к исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- формировать общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции у обучающихся, а также профессионально значимые личностные качества. Такие специалисты конкурентоспособны на рынке труда и обеспечивают конкурентоспособность фирм и государств. На основе универсального модуля была разработана программа повышения

квалификации «Педагогические нововведения на профессионально-ориентированном этапе обучения иностранному языку в техническом вузе», которой присуждено 2-е место в Международном конкурсе профессионального мастерства «Педагог-профессионал: от новаторской идеи до педагогической практики», номинация: «Высшее образование». (Проведено НОУ ДПО «Экспертно-методический центр» 25.03.2019, Чебоксары.) Дальнейшее исследование состоит в разработке электронно-образовательного ресурса с целью трансляции опыта.

**Дискуссия.** В педагогике оценка качества специалистов любого профиля является актуальной как в России, так и за рубежом. В вузах кафедры должны стать научными школами. Широко используются системы рейтинговых оценок профессорско-преподавательского состава (ППС), что является мотивацией и вызывает активность к творчеству-деятельности, результат которой обладает определенной новизной, значимостью и полезностью. Актуальной является проблема повышения образованности молодых специалистов в вопросах их самореализации и самоутверждения в жизни и профессиональной деятельности через творчество. Качество и уровень профессионально-творческого потенциала специалиста в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений определяются успешным решением творческих задач. Творческое решение должно быть физически осуществимым, реализуемым, полезным или выгодным.

Научный поиск подготовки специалистов для сферы инновационной деятельности в условиях рыночной конкуренции связан с подготовкой специалистов, владеющими компетенциями, методологией творчества, этикой творчества, сформированным творческим мышлением и развитыми профессионально-значимыми личностными качествами. Такие специалисты конкурентоспособны на рынке труда как в России, так и за рубежом.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ващенко А. Н., Колубцов И. Н. О важной исключительной роли научных школ в становлении научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 1 (26). С. 35—40.
2. Коновалов С. В., Козырев Н. А., Козырева О. А. Профессионализм личности как универсальная категория современного образования // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 2(47). С. 334—343. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.47.203
3. Плутенко А. Д., Лейфа А. В., Еремина В. В., Халецкая Т. В. Многоуровневая подготовка инженерных кадров в контексте непрерывного образования // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 439. С. 178—184. DOI: 10.17223/15617793/439/25
4. Блинов В. И., Виненко В. Г., Сергеев И. С. Методика преподавания в высшей школе : учеб.-практич. пособие. М. : Юрайт, 2016. 315 с.
5. Александров А. А., Федоров И. Б., Медведев В. Е. Инженерное образование сегодня: проблемы и решения // Будущее инженерного образования / под ред. А. А. Александрова, В. К. Балтяна. М., 2016. С. 5—11.
6. Жураковский В. М., Барышникова М. Ю., Воров А. Б. Модернизация инженерного образования: российские традиции и современные инновации // Вестник Томского государственного университета. 2017. № 416. С. 87—93.
7. Жураковский В. М. Инженерное образование как ресурс инновационного развития экономики // Известия Российской академии образования. 2014. № 2. С. 5—13.
8. Kozuyeva O. A., Kozuyev N. A., Boikova I. V., Gutak O. Ya. Models and ways of developing self-study culture of college students // Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal). 2018. Vol. 17. DOI: 10.2412/mmse.34.90.847
9. Morgan P. J., Young M. D., Smith J. J., Lubans D. R. Targeted Health Behavior Interventions Promoting Physical Activity: A Conceptual Model // Exercise and Sport Sciences Reviews. 2016. No. 44 (2). Pp. 71—80. DOI: 10.1249/JES.0000000000000075
10. O'Donnell E., Lawless S., Sharp M., Wade V. P. A review of personalised e-learning: Towards supporting learner diversity // International Journal of Distance Education Technologies. 2015. No. 13 (1). Pp. 22—47. DOI: 10.4018/ijdet.2015010102
11. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования. Бакалавриат. Направление подготовки 16.03.03 «Холодильная криогенная техника и системы жизнеобеспечения», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 198.
12. Володина Е. В., Володина И. В. К вопросу формирования терминологической базы иностранного языка профессиональной коммуникации // Высшее образование сегодня. 2017. № 6. С. 53—57.

13. Володина Е. В. Педагогические нововведения при профессионально-ориентированном обучении иностранному языку в техническом вузе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». № 7 (июль). С. 504—516. URL: <http://e-koncept.ru/2018/181043.htm>. DOI 10.24422/MCITO.2018.7.14917
14. Володина Е. В., Володина И. В. Guide to innovation: учеб.-метод. пособие. М. : Спутник+, 2018. 163 с.
15. Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes. A learning — centred approach. Cambridge University Press, 1996. 183 p.
16. Kennedy C., Bolitho R. English for Specific Purposes. London : Macmillan Press LTD, 1991. 149 p.

## REFERENCES

1. Vashchenko A. N., Kozubtsov I. N. On the important exclusive role of scientific schools in development of the scientific and scientific-pedagogical personnel of the highest qualification. *Business. Education. Law*, 2014, no. 1, pp. 35—40. (In Russ.)
2. Konovalov S. V., Kozyrev N. A., Kozyreva O. A. Professionalism of the personality as a universal category of modern education. *Business. Education. Law*, 2019, no 2, pp. 334— 343. (In Russ.). DOI:10.25683/VOL.B1.2019.47.203.
3. Plutenko A.D., Leyfa A.V., Eremina V.V., Khaletskaya T.V. Multilevel training of engineering staff in the context of continuing education// *Bulletin of Tomsk state university* 2019 No 439 pp. 178 –184. (In Russ.) DOI: 10.17223/15617793/439/2516.
4. Blinov V. I., Vinenko V. G., Sergeev I. S. Teaching methods at higher school. Educational and practical guide. Moscow, Yurait Publ., 2016. 315 p. (In Russ.)
5. Aleksandrov A. A., Fedorov I. B., Medvedev V .E. Engineering education today: problems and solutions. *Future of engineering education*. Moscow, 2016. Pp. 5—11. (In Russ.)
6. Zhurakovskiy V. M., Baryshnikova M. Yu., Vorov A .B. Engineering education modernization: Russian traditions and modern innovation. *Bulletin of Tomsk State University*, 2017, no. 416, pp. 87—93. (In Russ.)
7. Zhurakovskiy V. M. Engineering education as a resource of innovative economic development. *News of the Russian Academy of Education*, 2014, no. 2, pp. 5—13. (In Russ.)
8. Kozyreva O. A., Kozyrev N. A., Boikova I. V., Gutak O. Ya. Models and ways of developing the self-study culture of college students. *Mechanics, Material Science & Engineering (MMSE Journal)*, 2018, vol. 17. DOI: 10.2412/mmse.34.90.847.
9. Morgan P. J., Young M. D., Smith J. J., Lubans D. R. Targeted Health Behavior Interventions Promoting Physical Activity: A Conceptual Model. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 2016, no. 44(2), pp. 71—80. DOI: 10.1249/JES.0000000000000075.
10. O'Donnell E., Lawless S., Sharp M., Wade V. P. A review of personalized e-learning: Towards supporting learner diversity. *International Journal of Distance Education Technologies*, 2015, no. 13(1), pp. 22—47. DOI: 10.4018/ ijdet. 2015010102.
11. Federal state educational standard of higher education. Level of higher education. Bachelor's program. Area of training 16.03.03 “Cooling cryogenic technology and life support system”, the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. March 12, 2015. No. 198. (In Russ.)
12. Volodina E. V., Volodina I. V. To the question of forming the terminology base of the foreign language professional communication. *Higher education today*, 2017, no. 6, pp. 53—57. (In Russ.)
13. Volodina E. V., Volodina I. V. Pedagogical innovations in professionally oriented foreign language teaching at a technical university. *Koncept*, No. 7 (June), pp. 504—516. (In Russ.). DOI 10.24422/MCITO.2018.7.14917.
14. Volodina E. V., Volodina I. V. Guide to Innovation. Moscow, Sputnik+, 2018. 163 p. (In Russ.)
15. Hutchinson T., Waters A. English for Specific Purposes. A learning — centred approach. Cambridge University Press, 1996. 183 p.
16. Kennedy C., Bolitho R. English for Specific Purposes. London, Macmillan Press LTD, 1991. 149 p.

**Как цитировать статью:** Володина Е. В., Володина И. В. Профессионально ориентированное обучение иностранному языку в техническом вузе в динамике развития науки, производства и образования // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 4 (49). С. 414–419. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.49.427.

**For citation:** Volodina E. V., Volodina I. V. Professionally oriented foreign language teaching at a technical university in the dynamics of development of science, production and education. *Business. Education. Law*, 2019, no. 4, pp. 414–419. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.49.427.