

DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-189-39-47
УДК 378

Модель многоязычного обучения в многопрофильном вузе

Екатерина Владимировна ШОСТАК

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
195251, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1552-1119>, e-mail: ekaterinavsh@yandex.ru

A didactic model providing plurilingual training in multidisciplinary university

Ekaterina V. SHOSTAK

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
29 Politekhnikeskaya St., St. Petersburg 195251, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1552-1119>, e-mail: ekaterinavsh@yandex.ru

Аннотация. Современные тенденции в высшем образовании предполагают постепенный переход от монологичной системы обучения к многоязычной. Актуальность исследования обусловлена потребностью в специалистах нелингвистического профиля, владеющих не только английским, но и другими иностранными языками и способных выстраивать грамотное взаимодействие с представителями других культур для решения производственных задач. Цель исследования: разработать модель формирования многоязычной компетенции у студентов многопрофильного вуза. Методы исследования: изучение и анализ методической и психологопедагогической литературы, педагогическое моделирование; наблюдение за ходом учебной деятельности на аудиторных занятиях, педагогический эксперимент. Установлена конфигурация многоязычной компетенции (профессионально-ориентированной речевой компетенции в английском и общей речевой компетенции во втором иностранном языке – испанском). Описана структура модели с подробной характеристикой компонентного состава. Методологический компонент включает в себя подходы (компетентностный, когнитивный, межпредметный, деятельностный) и принципы (интегративности, базовых учебных стратегий, организации учебно-познавательной деятельности в зависимости от гибких навыков, обстановочной афферентации, обратной афферентации, минимизации внутриязыковой интерференции, итеративно-уровневой организации). Содержательный компонент представлен описанием процессуального и содержательного аспектов. Разработана итеративно-уровневая система упражнения для формирования речевой компетенции (продуктивных видов деятельности). Представлены параметры оценивания развитости компетенции по уровням. Обозначены взаимосвязи между компонентами модели. Сделаны выводы о применимости модели в среде многопрофильного вуза.

Ключевые слова: многоязычная компетенция; методическая модель; речевая компетенция; система упражнений; многоязычное обучение

Для цитирования: Шостак Е.В. Модель многоязычного обучения в многопрофильном вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, 2020. Т. 25, № 189. С. 39-47. DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-189-39-47

Abstract. Current trends in higher education suggest a gradual transition from a monolingual education system to a multilingual one. Nowadays, there is a need for professionals who speak English as well as other foreign languages and are able to cooperate with representatives of other cultures to find better solutions to industrial tasks. The research aims at elaborating a didactic model for the development of plurilingual competence among students of a multidisciplinary university. Research methods: literature analysis in the field of psychological studies and didactics, modeling, observation, pedagogical experiment. The configuration of the plurilingual competence structure is

determined by introducing two sub-competences (professionally-oriented linguistic competence in English and common linguistic competence in the second foreign language – Spanish). The model structure with detailed characteristics of the component composition is described in detail. Methodological component contains the following approaches (competence, cognitive, interdisciplinary and activity theory based approaches) and didactic principles (of integration, basic learning strategies, flexible skills content organization, situational afferentation and reverse afferentation principles, homogeneous skills reduced interference principle, iteration and language structure based organization principle). Content component represented with a further description of the procedural and content aspects. An iteration and language structure based system of exercises has been developed. A general diagnostic framework for competence assessment and measurement has been introduced. The relationships between the components of the model are indicated. Conclusions are made about the applicability of the model in the environment of a multidisciplinary university.

Keywords: plurilingual competence; didactic model; linguistic competence; system of exercises; plurilingual training

For citation: Shostak E.V. Model' mnogoyazychnogo obucheniya v mnogoprofil'nom vuze [A didactic model providing plurilingual training in multidisciplinary university]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2020, vol. 25, no. 189, pp. 39-47. DOI 10.20310/1810-0201-2020-25-189-39-47 (In Russian, Abstr. in Engl.)

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее распространенных методов исследования в прикладной методике является моделирование. Согласно общенаучному инвариантному определению, моделирование – это такой метод, при котором воспроизводится копия (модель) объекта реальности (явления, процесса или ситуации) для дальнейшего изучения его свойств. Важным атрибутом модели является обладание максимальным количеством существенных для целей исследования свойств объекта реальности. При построении модели несущественными для цели исследования свойствами, как правило, можно пренебречь [1].

В качестве ключевого преимущества метода моделирования выделяют возможность исследовать такие свойства объекта реальности, которые ввиду объективных причин сложно или невозможно исследовать непосредственно. В нашем исследовании таким объектом реальности является процесс формирования многоязычной компетенции у студентов многопрофильного вуза.

Процесс формирования компетенции можно соотнести с учебным процессом, в рамках которого формируется компетенция. Обучение определяется как совокупность взаимосвязанных действий субъектов обучения для достижения цели обучения. Принято выделять следующие компоненты процесса обучения: цель, принципы, содержание, методы, средства, формы обучения, контроль и

оценка результатов. Принимая во внимание основные компоненты процесса и примеры методических моделей [2–4], мы объединяем структурные элементы процесса обучения в следующие компоненты методической модели: целевой, методологический, содержательный, технологический, организационный и результативный компоненты. Все компоненты методической модели взаимосвязаны между собой и образуют целостную систему (рис. 1).

МЕТОДИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ МНОГОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Целевой компонент включает в себя стратегическую и практическую цели обучения. Стратегическая *цель* обучения сводится к формированию многоязычной компетенции у студентов многопрофильного вуза. В связи с выбранной конфигурацией многоязычного обучения практическая цель обучения имеет двуединый характер: развитие профессиональной речевой компетенции в английском языке (B1-B2) и развитие общей речевой компетенции в испанском языке (A1). Для обеспечения ясности введем условные обозначения двуединой цели как П1 (первый иностранный язык, профессионально-ориентированная иноязычная речевая компетенция, что соответствует английскому языку в нашем случае) и И2 (второй иностранный язык, общая речевая компетенция,

что соответствует испанскому языку в нашем случае).

Методологический компонент содержит **подходы и принципы** организации многоязычного обучения. Предлагаемая модель разработана в рамках следующих подходов: *компетентностный, междисциплинарный, когнитивный и деятельностный*.

Компетентностный подход (Н.И. Алмазова, Н.И. Гез, Е.М. Верещагин, И.А. Зимняя, О.Е. Лебедев, Р.П. Мильруд, Г.С. Трофимова, Л.П. Халяпина, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков, W.I. Griffith, D.H. Numes и др.) неразрывно связан с внедрением компетенций в образовательный процесс и с формированием иноязычной коммуникативной компетенции как главной цели обучения иностранным языкам [5; 6]. Компетентностный подход позволил унифицировать требования к процессу обучения и к планируемым результатам обучения. В рамках компетентностного подхода сформулирована цель предлагаемой модели многоязычного обучения, выделены компоненты компетенции (общая речевая для И2, профессионально-ориентированная речевая для П1 и интегративная компетенции) и показатели для оценки результатов многоязычного обучения.

Межпредметный, или междисциплинарный подход (Н.В. Попова, Е.Г. Колосова, С.И. Юрина, Н.Н. Удина, А.А. Атабекова, Н.Н. Гавриленко, М.А. Иванова, Е.В. Кузнецова и др.) «предполагает объединение трех или более областей знаний <...> по тематическому, проблемному, историческому, региональному или другому принципу» [7, с. 226]. Это определение отражает общую суть междисциплинарного подхода в образовании. Применительно к организации обучения иностранным языкам, более точным, на наш взгляд, является определение профессора Н.В. Поповой, согласно которому междисциплинарный подход предполагает интеграцию компонентов разных дисциплин, например, «содержательных компонентов дисциплины «Иностранный язык» и процессуальных компонентов дисциплины «Информатика» <...>» [8, с. 14].

В рамках междисциплинарного подхода, с одной стороны, мы интегрируем в одной модели обучения содержательный компонент двух разных языковых дисциплин – английский и испанский языки, с другой стороны,

при преподавании английского языка интегрируются содержательные компоненты общей дисциплины «Иностранный язык» и специальной дисциплины (например, «Ди-зайн») соответственно.

Когнитивный подход (Н.В. Баграмова, Н.В. Барышников, Г.В. Елизарова, С.Ф. Шатилов, Т.Д. Шевченко, А.В. Щепилова, А.Н. Шамов и др.) основан на допущении, что язык, как и любая другая информация, может быть освоен человеком через познавательные (когнитивные) операции. Когнитивный подход предполагает подробный анализ темы со стороны учащегося, за которым следует этап тренировки и выработки навыков [9]. В рамках предлагаемой методики у учащегося должно быть понимание дидактической полезности упражнений и функционального применения изученного материала в профессиональной деятельности.

Деятельностный подход (В.В. Давыдов, И.И. Ильясов, П.Я. Гальперин, А.М. Матюшкин, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, А.Н. Леонтьев, И.И. Халеева и др.) организации процесса обучения предполагает повышение роли субъекта обучения, осознание им ответственности за результат обучения. Деятельностный подход подразумевает переход от цели формирования знаний, умений и навыков по дисциплине к цели формирования умения учиться, от изучения и обсуждения теоретических концептов к их практической реализации в ходе практики, от «стихийной учебной деятельности ученика к ее целенаправленной организации» [10], от индивидуальной формы работы к парной и групповой. В разработанной методической модели многоязычного обучения преподаватель выступает в роли модератора процесса обучения, который поощряет активную самостоятельную работу студента по выполнению учебных действий, а также организует процесс обучения через формат парной или групповой работы.

Для методического блока на основе анализа существующих принципов многоязычного обучения нами были разработаны частные **принципы** организации многоязычного обучения в условиях многопрофильного вуза. *Принцип интегративности* в нашем случае предполагает не только взаимосвязанное обучение языкам [11; 12], но и интеграцию профессионально-ориентированного содер-

жания (английский) и общего (испанский); профессиональной тематики и языкового наполнения; жестких и мягких навыков. *Принцип базовых учебных стратегий* предполагает переключение внимания учащихся с содержания обучения на учебные действия, необходимые для освоения материала. *Принцип организации учебно-познавательной деятельности в зависимости от мягких навыков* смещает акцент с работы над формированием жестких навыков (освоение языкового материала) на развитие мягких навыков со стороны учащегося, что, в свою очередь, непосредственно приведет к освоению предусмотренных программой жестких навыков. Понятия «мягких» и «жестких» навыков позаимствованы нами из области психологии и управления [13–16]. *Принцип обстановочной афферентации*, сформулированный нами на основе анализа работ по нейрофизиологии [17], означает, что учебный материал должен быть структурирован и оформлен таким образом, чтобы у учащегося в голове возникало полное понимание инструкции к работе с этим материалом. Под *принципом обратной афферентации*, также основанном на работах по нейрофизиологии [18; 19], мы понимаем осознание учеником факта достижения им локальной цели обучения в результате применения определенной учебной стратегии, например, успешное освоение нового списка слов (формирование фонетического и лексического навыков) в результате применения определенных базовых учебных стратегий. *Принцип минимизации внутриязыковой интерференции* (Д.А. Листвин) относится к отбору и структурированию содержания обучения и заключается в том, чтобы идентифицировать элементы языка, овладение которыми предполагает формирование схожих, а значит, интерферирующих, навыков, и дистанцировать эти элементы друг от друга при изучении. *Принцип итеративно-уровневой организации* находит отражение в итеративно-уровневой системе упражнений, описанной далее.

Содержательный компонент модели подразделяется на два аспекта – предметный и процессуальный – каждый из которых имеет свои особенности в соответствии с практической двуединой целью обучения.

К **предметному** аспекту относятся: *сфера употребления языка* (сфера иноязычной

профессиональной деятельности для П1 и общественная сфера для И2); *лексико-грамматический компонент* (для П1 специальная терминология, общая терминология, речевые клише и грамматические конструкции иноязычного профессионально-ориентированного устного общения; для И2 общая лексика, речевые клише и грамматические конструкции иноязычного бытового устного общения); *знания* (для П1 речевые и профессиональные; для И2 речевые); *тексты* (для П1 аутентичные тексты по общепрофессиональной и профильной тематике; для И2 адаптированные тексты по общей тематике).

К **процессуальному** аспекту относятся: *виды речи* (монологическая и диалогическая); *гибкие навыки* (тайм-менеджмент, адаптивность, концентрация внимания, коммуникативность); *базовые учебные стратегии* (припоминание иностранных лексических единиц с опорой на список русских эквивалентов; составление устных предложений с пройденными словами и грамматическими конструкциями и т. д.); *виды упражнений* (языковые, условно-речевые и речевые упражнения) и, в частности, итеративно-уровневая система упражнений.

Согласно принятому в современной методике *комплексному подходу* (И.Ф. Комков, Е.И. Пассов), все упражнения делятся по **типу** (*ознакомительные, языковые, условно-речевые и речевые*) и **виду** (*имитационные, подстановочные, трансформационные, репродуктивные и дифференцировочные*). Тип упражнения соответствует этапам процесса усвоения. Вид упражнения подразумевает действия, совершаемые учащимися при выполнении упражнения.

Разрабатывая итеративно-уровневую систему упражнений, мы действуем в рамках комплексного подхода, дополняя его, помимо осей «тип упражнения» и «вид упражнения», новой осью – «итерация». Итерация – это процедура повторения операции, приводящая к другому – отличному от предыдущего – результату. Под операцией понимается проработка учащимися учебного материала по всем трем уровням языка – на уровне слова, предложения и текста. Решение о градации материала по уровням языка (слово – предложение – текст) внутри одной операции обосновано принципами работы нашей оперативной памяти, которая может опериро-

вать только тремя или четырьмя интеллектуальными объектами одновременно [20]. Следовательно, целесообразно производить градацию учебного материала на уровне слова/словосочетания, предложения и текста [21].

Первая итерация предполагает первичное предъявление новой учебной информации в максимально упрощенных условиях посредством ознакомительных, языковых, условно-речевых и речевых типов упражнений, а также через имитационные, подстановочные и трансформационные и репродуктивные виды упражнений. Полный цикл операции включает блок упражнений на уровне слова или сло-

восочетаний, блок упражнений на уровне предложений и блок заданий на уровне текста (например, «Прочитайте текст»).

Вторая итерация – вторичное предъявление этого же учебного материала с применением более комплексных действий со стороны учащегося. Упражнения второй итерации предполагают работу на материале прочитанного текста; также может включать все известные типы и виды упражнений. Именно для второй итерации подходит тип речевого упражнения «Выскажите мнение о прочитанном тексте» или «Ответьте на вопросы по тексту».

| ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ | | |
|---|---|---|
| Цель: формирование многоязычной компетенции у студентов многопрофильного вуза в конфигурации языка профессиональной культуры (английский язык) и языка функционального общения (испанский язык) | | |
| МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ | | |
| Принципы организации многоязычного обучения в многопрофильном вузе: – принцип интегративности; – принцип базовых учебных стратегий; – принцип организации учебно-познавательной деятельности в зависимости от гибких навыков; – принцип обстановочной афферентации; – принцип обратной афферентации; – принцип минимизации внутриязыковой интерференции; – принцип итеративно-уровневой организации | | Подходы: – компетентностный; – когнитивный; – межпредметный; – деятельностный |
| СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ | | |
| Предметный аспект: – сферы иноязычной деятельности (профессиональная для английского языка и общественная для испанского языка); – лексико-грамматический компонент (специальная терминология для П1 и общая лексика для И2); – тексты (аутентичные профессиональные для П1 и адаптированные тексты общей тематики для И2) | | Процессуальный аспект: – виды речевой деятельности (монологическая и диалогическая); – гибкие навыки (тайм-менеджмент, адаптивность, концентрация внимания, коммуникативность); – базовые учебные стратегии; – итеративно-уровневая система упражнений |
| ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ | | |
| Форма обучения: – аудиторная и самостоятельная форма работы | Методы обучения: – объяснительно-иллюстративный; – метод проблемного обучения; – репродуктивный; – частично-поисковый метод; – исследовательский; – ролевая игра | Средства обучения: – учебное пособие для П1; – учебное пособие по И2; – подкасты; – задания для дискуссии в MS Teams; – картотека конспектов на платформе Google Drive; – Google Forms |
| ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ | | |
| Блочно-модульное структурирование учебного материала, где каждый модуль закреплен за отдельным языком и воплощен в отдельном учебном пособии. Модуль подразделяется на структурные единицы – юниты или униады, и каждый юнит имеет блочную структуру: блок адаптивности, блок концентрации внимания, блок тайм-менеджмента и блок коммуникативности | | |
| РЕЗУЛЬТАТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ | | |
| Результат: минимальный, средний и высокий уровни сформированности многоязычной компетенции у студентов многопрофильного вуза | | |

Рис. 1. Модель формирования многоязычной компетенции

Циклическая итерация построена на симбиозе двух элементарных упражнений (как правило, на уровне слова и предложения) и одного комплексного задания (на уровне текста). Циклическая итерация рассчитана на многократное к ней обращение в течение курса со стороны студентов как самостоятельно, так и во время аудиторных занятий; как в рамках продуктивных, так и в рамках рецептивных видов речевой деятельности; как при намеренном обращении к изученному материалу в целях повторения, так и в случайном порядке во время обсуждения или при чтении/прослушивании подкастов.

Технологический компонент нашей модели содержит **форму** обучения, **методы** обучения, **средства** и условия обучения.

Форма обучения предполагает отдельные групповые аудиторные занятия для П1 и И2 с одинаковым количеством часов с элементами самостоятельной внеаудиторной работы. Применяемые **методы обучения**: *объяснительно-иллюстративный* на этапе ознакомления с учебной информацией; *проблемного изложения* [22] – через предъявление и анализ речевых образцов; *репродуктивный* – через активизацию речевой деятельности со стороны учащихся; *частично-поисковый* (или *эвристический метод*) – через предъявление этапов решения проблемы и дальнейшую самостоятельную работу студентов по прохождению этих этапов, например, через прием подготовки развернутых ответов на вопросы интервью, где заранее составленные преподавателем вопросы служат в качестве шагов для подготовки монологических высказываний по теме; *метод «ролевая игра»* (через прием разыгрывания ситуации по ролям в парах для И2 и через прием деловой игры при работе с текстом для П1); *исследовательский метод* и метод *«перевернутого класса»* (англ. flipped classroom) [23; 24], когда перед студентами ставится задача самостоятельно найти, прослушать и законспектировать видео- или аудиоматериал (подкаст, интервью и т. д.) по их профессиональной тематике с дальнейшим изложением основных идей на иностранном языке во время занятия и последующей дискуссией в группе. Традиционное задание на «аудирование» приобретает аутентичную коммуникативную за-

дачу – поделиться новой профессиональной информацией с коллегами, что способствует развитию умений монологической речи [25].

В качестве средства обучения используются аудио- и видеоматериалы (для П1 аутентичные неадаптированные аудио- и видеоматериалы по профессиональной тематике; для И2 адаптированные аудио- и видеоматериалы по общей тематике); два учебных пособия (по профессионально-ориентированному английскому и общему испанскому языку) с одинаковой визуальной организацией. Цифровыми средствами обучения выступает технология «Google Forms» (для размещения заданий на аудирование для И2) и платформа «Google Drive» (для создания картотеки конспектов по П1).

Организационный компонент предполагает блочно-модульное структурирование учебного материала, где каждый модуль закреплен за отдельным языком и воплощен в отдельном учебном пособии. Каждый модуль подразделяется на структурные единицы – юниты (для П1) и унидады (для И2). Каждый юнит (или унидад) имеет блочную структуру: блок концентрации внимания, блок тайм-менеджмента, блок адаптивности и блок коммуникативности.

Результативный компонент включает в себя описание уровней сформированности многоязычной компетенции в указанной конфигурации у студентов многопрофильного вуза: минимальный, средний и высокий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная модель формирования многоязычной компетенции основана на конфигурации языка профессиональной культуры (английский язык на уровнях В1-В2) и языка функционального общения (испанский язык или любой другой язык на уровне А1) и создана с учетом условий обучения в многопрофильном вузе. Методическая модель может быть адаптирована под другие языки и применяться в преподавании в высшей школе. Более того, некоторые компоненты модели могут использоваться изолированно для целей формирования профессионально-ориентированной и общей речевой компетенции.

Список литературы

1. *Степин В.С., Гутнер Г.Б., Голдберг Ф.И.* Моделирование // Гуманитарная энциклопедия: Концепты. URL: <https://gtmarket.ru/concepts/7025> (дата обращения: 22.01.2020).
2. *Дамбуева А.Б.* Модель формирования профессиональной компетентности студентов-физиков // Вестник Бурятского государственного университета. Педагогика. Филология. Философия. 2014. № 1-2. С. 57-59.
3. *Чиркова В.М.* Теоретическая модель формирования социокультурной компетенции // Вестник Костромского государственного университета. 2008. Т. 4. № 4. С. 356-360.
4. *Яковлев Е.В., Яковлева Н.О.* Модель как результат моделирования педагогического процесса // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2016. № 9. С. 136-140.
5. *Хуторской А.В.* Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 85-91.
6. *Зимняя И.А.* Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании: авторская версия. М.: Исследов. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 329 с.
7. *Удина Н.Н., Атабекова А.А.* Междисциплинарный подход в обучении иностранным языкам // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. 2012. № 1. С. 226-229.
8. *Попова Н.В.* Профессионально-ориентированный учебник по иностранному языку нового поколения: междисциплинарный подход. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2011. 248 с.
9. *Авилкина Ж.Н., Пониматко А.П.* К вопросу о когнитивном подходе в обучении иностранным языкам // Вестник Мазырскага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя І.П. Шамякіна. 2009. № 1 (22). С. 108-113.
10. *Сергеева Б.В., Дзюба М.В.* Реализация деятельностного подхода на уроках в начальной школе // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25811> (дата обращения: 27.08.2020).
11. *Барышников Н.В.* Мультилингводидактика // Иностранные языки в школе. 2004. № 5. С. 19-27.
12. *Ярунина С.А.* Проблемы полилингвальной подготовки специалистов в теории и практике педагогической науки // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2014. № 1. С. 100-104.
13. *Макарычев А.А., Егорова Л.С.* Уровни профессиональной адаптивности личности // Russian Journal of Education and Psychology. 2011. Т. 8. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/urovni-professionalnoy-adaptivnosti-lichnosti> (дата обращения: 22.04.2020).
14. *Старкова Д.А., Рогова Е.А.* Гибкие методы формирования навыков и умений самостоятельной работы студентов // Педагогическое образование в России. 2019. № 1. С. 24-30.
15. *Раицкая Л.К., Тихонова Е.В.* Soft skills в представлении преподавателей и студентов российских университетов в контексте мирового опыта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т. 15. № 3. С. 350-363. DOI 10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363
16. *Шилова С.А.* Формирование гибких навыков средствами микрогрупповых форм работы при обучении иностранному языку в вузе // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. 2017. Т. 6. № 4 (24). С. 374-380. DOI 10.18500/2304-9790-2017-6-4-374-380
17. *Курпатов А.В.* Мышление. Системное исследование. М.: Капитал, 2018. 367 с.
18. *Судаков К.В.* Мотивация и подкрепление: системные нейрофизиологические механизмы // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2006. № 35. С. 77-81.
19. *Муртазина Е.П., Журавлев Б.В.* Анализ нейрофизиологических показателей процессов рассогласования в акцепторе результата действия на моделях обучения животных и человека // Известия ЮФУ. Технические науки. 2012. № 9 (134). С. 34-39.
20. *Cowan N.* The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity // The Behavioral and Brain Sciences. 2001. № 24. P. 87-114. DOI 10.1017/S0140525X01003922
21. *Shostak E., Khalyapina L., Khodunov I.* LMS Moodle interactive exercises sequence for developing linguistic competence // Digital Transformation and Global Society. 2019. Vol. 1038 CCIS. P. 517-529. DOI 10.1007/978-3-030-37858-5_44
22. *Ситаров В.А.* Проблемное обучение как одно из направлений современных технологий обучения // Знание. Понимание. Умение. 2009. № 1. С. 148-157.
23. *Tsytoich M.V., Boronenko G.F., Yakusheva O.V.* Flipped Classroom technology and its implementation at various levels of Higher Education // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». 2019. Т. 11. № 3. С. 21-32. DOI 10.14529/ped190302

24. Тихонова Н.В. Технология «перевернутый класс» в вузе: потенциал и проблемы внедрения // Казанский педагогический журнал. 2018. № 2 (127). С. 74-78.
25. Сысоев П.В. Подкасты в обучении иностранному языку // Язык и культура. 2014. № 2 (26). С. 189-201.

References

1. Stepin V.S., Gutner G.B., Goldberg F.I. *Modelirovaniye* [Modeling]. *Gumanitarnaya entsiklopediya: Kontsepty* [Humanities Encyclopedia: Concepts]. (In Russian). Available at: <https://gtmarket.ru/concepts/7025> (accessed 22.01.2020).
2. Dambueva A.B. Model' formirovaniya professional'noy kompetentnosti studentov-fizikov [Model of professional competence development among physicists]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Buryat State University Bulletin], 2014, no. 1-2, pp. 57-59. (In Russian).
3. Chirkova V.M. Teoreticheskaya model' formirovaniya sotsiokul'turnoy kompetentsii [Theoretical model of formation of social competence]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta – Vestnik of Kostroma State University*, 2008, vol. 4, no. 4, pp. 356-360. (In Russian).
4. Yakovlev E.V., Yakovleva N.O. Model' kak rezul'tat modelirovaniya pedagogicheskogo protsessa [Model as an outcome of education process modelling]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta – South Ural State Humanitarian Pedagogical University Bulletin*, 2016, no. 9, pp. 136-140. (In Russian).
5. Khutorskoy A.V. Metodologicheskiye osnovaniya primeneniya kompetentnostnogo podkhod k proyektirovaniyu obrazovaniya [Methodological foundations of competency-based approach in education modeling]. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii – Higher Education in Russia*, 2017, no. 12 (218), pp. 85-91. (In Russian).
6. Zimnyaya I.A. *Klyuchevyye kompetentsii kak rezul'tativno-iselevaya osnova kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii: avtorskaya versiya* [Key Competences as a Result of a Competency-Based Approach in Education]. Moscow, Research Center for Quality Problems in Training Specialists Publ., 2004, 329 p. (In Russian).
7. Udina N.N., Atabekova A.A. Mezhdistsiplinarnyy podkhod v obuchenii inostrannym yazykam [Interdisciplinary approach in foreign language teaching]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Yuridicheskiye nauki – RUDN Journal of Law*, 2012, no. 1, pp. 226-229. (In Russian).
8. Popova N.V. *Professional'no-orientirovanny uchebnik po inostrannomu yazyku novogo pokoleniya: mezhdistsiplinarnyy podkhod* [Professionally Oriented Foreign Language Manual of New Generation: Interdisciplinary Approach]. St. Petersburg, Polytechnic University Publ., 2011, pp. 248. (In Russian).
9. Avilkina Z.N., Ponimatko A.P. K voprosu o kognitivnom podkhode v obuchenii inostrannym yazykam [About cognitive approach in foreign language teaching]. *Vestnik Mazyrskaya dzyarzhaynaga pedagogicheskaya yuniversiteta imya I.P. Shamyakina* [Bulletin of the Mozyr State Pedagogical University named after I.P. Shemyakin], 2009, no. 1 (22), pp. 108-113. (In Russian).
10. Sergeeva B.V., Dzyuba M.V. Realizatsiya deyatelnostnogo podkhoda na urokakh v nachal'noy shkole [Implementation of activity theory based approach in primary school]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya – Modern Problems of Science and Education*, 2016, no. 6. (In Russian). Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25811> (accessed 27.08.2020).
11. Baryshnikov N.V. Mul'tilingvodidaktika [Multilinguodidactics]. *Inostrannyye yazyki v shkole – Foreign Languages for Schools*, 2004, no. 5, pp. 19-27. (In Russian).
12. Yarinina S.A. Problemy polilingval'noy podgotovki spetsialistov v teorii i praktike pedagogicheskoy nauki [Polylingual training problems in theory and practice of pedagogical science]. *Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of the Maykop State Technological University], 2014, no. 1, pp. 100-104. (In Russian).
13. Makarychev A.A., Egorova L.S. Urovni professional'noy adaptivnosti lichnosti [Levels of individual's professional adaptability]. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2011, vol. 8, no. 4. (In Russian). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/urovni-professionalnoy-adaptivnosti-lichnosti> (accessed 22.04.2020).
14. Starkova D.A., Rogova E.A. Gibkiye metody formirovaniya navykov i umeniy samostoyatel'noy raboty studentov [Soft methods in the development of student's independence]. *Pedagogicheskoye obrazovaniye v Rossii – Pedagogical Education in Russia*, 2019, no. 1, pp. 24-30. (In Russian).
15. Raitkaya L.K., Tikhonova E.V. Soft skills v predstavlenii prepodavateley i studentov rossiyskikh universitetov v kontekste mirovogo opyta [Soft skills from perspective of professors and students of Russian universities in the context of world experience]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Psikh*

- hologiya i pedagogika – RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 2018, vol. 15, no. 3, pp. 350-363. DOI 10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363 (In Russian).
16. Shilova S.A. Formirovaniye gibkikh navykov sredstvami mikrogruppovykh form raboty pri obuchenii inostrannomu yazyku v vuze [Soft skill formation in small groups in foreign language teaching in higher education]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya – Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2017, vol. 6, no. 4 (24), pp. 374-380. DOI 10.18500/2304-9790-2017-6-4-374-380 (In Russian).
 17. Kurpatov A.V. *Myshleniye. Sistemnoye issledovaniye* [Thinking. A Systematic Approach]. Moscow, Kapital Publ., 2018, 367 p. (In Russian).
 18. Sudakov K.V. Motivatsiya i podkrepleniye: sistemnyye neyrofiziologicheskiye mekhanizmy [Motivation and reinforcement: neurophysiological mechanisms]. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. Yaroslava Mudrogo – Vestnik of Yaroslavl The Wise Novgorod State University*, 2006, no. 35, pp. 77-81. (In Russian).
 19. Murtazina E.P., Zhuravlev B.V. Analiz neyrofiziologicheskikh pokazateley protsessov rassoglasovaniya v aktseptore rezul'tata deystviya na modelyakh obucheniya zhivotnykh i cheloveka [The analysis of neurophysiological indices processes mismatch in acceptor result of action on the models of learning animal and human]. *Izvestiya YuFU. Tekhnicheskkiye nauki – Izvestiya SFedU. Engineering Sciences*, 2012, no. 9 (134), pp. 34-39. (In Russian).
 20. Cowan N. The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity. *The Behavioral and Brain Sciences*, 2001, no. 24, pp. 87-114. DOI 10.1017/S0140525X01003922
 21. Shostak E., Khalyapina L., Khodunov I. LMS Moodle interactive exercises sequence for developing linguistic competence. *Digital Transformation and Global Society*, 2019, vol. 1038 CCIS, pp. 517-529. DOI 10.1007/978-3-030-37858-5_44
 22. Sitarov V.A. Problemnoye obucheniye kak odno iz napravleniy sovremennykh tekhnologiy obucheniya [Problem solving as one of the contemporary teaching methods]. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniye – Knowledge. Understanding. Skill*, 2009, no. 1, pp. 148-157. (In Russian).
 23. Tsytovich M.V., Boronenko G.F., Yakusheva O.V. Flipped Classroom technology and its implementation at various levels of Higher Education. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Obrazovaniye. Pedagogicheskkiye nauki» – Bulletin of the South Ural State University. Education. Educational Sciences*, 2019, vol. 11, no. 3, pp. 21-32. DOI 10.14529/ped190302 (in Russian).
 24. Tikhonova N.V. Tekhnologiya «perevernutyy klass» v vuze: potentsial i problemy vnedreniya [The “flipped classroom” method in higher education: opportunities and problems of implementation]. *Kazanskiy pedagogicheskii zhurnal – Kazan Pedagogical Journal*, 2018, no. 2 (127), pp. 74-78. (In Russian).
 25. Sysoyev P.V. Podkasty v obuchenii inostrannomu yazyku [Podcasts in teaching a foreign language]. *Yazyk i kul'tura – Language and Culture*, 2014, no. 2 (26), pp. 189-201. (In Russian).

Информация об авторе

Шостак Екатерина Владимировна, старший преподаватель. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация. E-mail: ekaterinavsh@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1552-1119>

Поступила в редакцию 08.09.2020 г.
 Поступила после рецензирования 06.10.2020 г.
 Принята к публикации 27.11.2020 г.

Information about the author

Ekaterina V. Shostak, Senior Lecturer. Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russian Federation. E-mail: ekaterinavsh@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1552-1119>

Received 8 September 2020
 Reviewed 6 October 2020
 Accepted for press 27 November 2020