



## УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

© В.Г. Перчаткина, Ю.Н. Зиятдинова

Казанский национальный исследовательский технологический университет  
Российская Федерация, Республика Татарстан, 420015, г. Казань,  
ул. Карла Маркса, 68

Поступила в редакцию 06.12.2022

В окончательном варианте 12.01.2023

■ Для цитирования: В.Г. Перчаткина, Ю.Н. Зиятдинова. Учебно-профессиональная мотивация будущих инженеров средствами иностранного языка // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2023. Т.20. № 1. С. 21-32. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.1.2>

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы учебно-профессиональной мотивации студентов инженерного вуза. Данная мотивация связана с развитием познавательных мотивов и заинтересованностью в успехе в будущей профессии. Несмотря на значительное количество публикаций на данную тему, большинство из них рассматривает развитие учебно-профессиональной мотивации студентов в связи с непосредственной профессиональной деятельностью через дисциплины профессионального цикла, производственную практику либо проектное обучение, не уделяя достаточного внимания дисциплинам гуманитарного цикла. Целью данного исследования явился анализ учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений подготовки средствами иностранного языка на основе отечественных и зарубежных источников и результатов анкетирования преподавателей. Результаты исследования показали, что особенностью учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки является интеграция предметного и профессионального содержания дисциплины: в процессе изучения иностранного языка в техническом вузе формируются как межкультурные, так и профессиональные компетенции, которые готовят студентов к коммуникации в будущей профессиональной деятельности. Авторами были также выявлены такие педагогические условия повышения рассматриваемой мотивации в процессе иноязычной подготовки, как создание проблемных ситуаций, применение активных методов обучения на занятиях и проектирование профессионально направленных обучающих материалов, связанных с будущей инженерной деятельностью студентов. Авторы пришли к выводу, что процесс и результат учебно-профессиональной мотивации оказывают решающее влияние на социально-профессиональное саморазвитие будущих инженеров, при этом иностранный язык выступает в качестве эффективного инструмента, и дальнейшие исследования в данной области могут представлять определенный интерес.

**Ключевые слова:** учебно-профессиональная мотивация, социально-профессиональное саморазвитие, субъектная позиция студента, иноязычная подготовка, инженерные направления.

**Благодарности:** Авторы статьи выражают благодарность анонимным рецензентам данной статьи за проделанную работу.

## ACADEMIC AND CAREER MOTIVATION OF FUTURE ENGINEERS THROUGH FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND LEARNING

© V.G. Perchatkina, J.N. Ziyatdinova

Kazan National Research Technological University  
68, Karl Marx st., Kazan, 420015, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Original paper submitted 06.12.2022

Revision submitted 12.01.2023

■ Perchatkina V.G., Ziyatdinova J.N. Academic and career motivation of future engineers through foreign language teaching and learning. Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences. 2023;20(1): 21-32. DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.1.2>

---

*Abstract.* The paper discusses the issues of academic and career motivation of engineering university students. This motivation deals with the development of cognitive motives and interest in the future profession. Although there are many publications focusing on this topic, most of them consider academic and career motivation of students in relation to the future profession through professional courses, practice in the workplace, or project-based learning. Only few publications consider humanities as the tool to develop this motivation. This paper aims at analyzing academic and career motivation of engineering students through foreign language teaching and learning based on literature review and a poll of the faculty members. The results show that academic and career motivation of engineering students through a foreign language integrates language specific and profession specific issues, as the foreign language course implies the development of intercultural and professional competencies to train students for their future professional communication. The authors define the following prerequisites necessary to enhance the students' motivation including problem-based teaching and learning combined with active methods in class as well as specific teaching and learning materials related to the future engineering profession. The authors conclude that the process and results of academic and career motivation influence social and professional self-directed development of students, a foreign language course is a good tool, and further research into topic is relevant.

**Keywords:** academic and career motivation, social and professional self-directed development, student's identity, foreign language teaching and learning, engineering degrees.

**Acknowledgements:** to anonymous reviewers of the paper for the work done.

---

## Введение

Социальные и экономические преобразования в мире, совершенствование промышленного производства, внедрение инновационных процессов ведут к необходимости непрерывного обучения всех сотрудников. Конкурентоспособным становится специалист, готовый все время самостоятельно учиться, что особенно важно для технологического производства, где востребованы инженеры высокой квалификации [1]. Такая квалификация приобретается в процессе вузовского образования и наряду с узкопрофессиональными компетенциями включает в себя универсальные компетенции, которые подразумевают умения и навыки саморазвития.

Для успешного формирования данных умений и навыков студенту необходимо понимать их важность и постоянно практиковать их. Задача преподавателей состоит в том, чтобы правильно мотивировать студентов, способствовать формированию у них интереса к постоянному саморазвитию. Развитию мотивации уделяется большое внимание в теории и практике высшего образования, включая вопросы внешней и внутренней, социальной и познавательной мотивации. В данном исследовании нас интересует учебно-профессиональная мотивация, так как она связана с развитием познавательных мотивов и заинтересованностью в успехе в будущей профессии.

Вопросы учебно-профессиональной мотивации рассматриваются во многих психолого-педагогических исследованиях, в том числе связанных с будущей инженерной деятельностью выпускников. Как правило, данные работы ориентируются на развитие мотивации в процессе изучения специальных профессиональных дисциплин или практики студентов на предприятиях, и лишь некоторые посвящены изучению этих вопросов в контексте иноязычной подготовки. Однако в условиях развития международного сотрудничества и выполнения многих проектов силами команд инженеров из разных стран актуальным представляется развитие учебно-профессиональной мотивации студентов в процессе иноязычной подготовки на примере передового опыта ведущих мировых университетов.

*Цель исследования:* провести анализ учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений подготовки средствами иностранного языка на основе отечественных и зарубежных источников и результатов анкетирования преподавателей.

*Задачи исследования:*

- определить особенности учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки;
- выявить педагогические условия повышения учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки.

*Научная новизна* исследования заключается в том, что уточнены особенности учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки, что обогащает исследования в области профессионального саморазвития, самообучения и самовоспитания.

*Практическая значимость* исследования состоит в том, что выявленные педагогические условия повышения учебно-профессиональной мотивации студентов в процессе иноязычной подготовки на примере Казанского

национального исследовательского технологического университета могут быть реализованы в других технических университетах нашей страны.

## Обзор литературы

Высшее образование направлено на развитие способностей и возможностей студентов, чтобы они могли реализоваться в своей профессии. Данное развитие происходит в процессе учебной деятельности. При рассмотрении ее с точки зрения деятельностного подхода профессора А.Н. Леонтьева очевидно, что к вовлеченности в учебную деятельность студентов толкают различные мотивы, рассматриваемые как «опредмеченная» потребность [2]. Динамический процесс их формирования, с точки зрения профессора Е.П. Ильина, представляет мотивацию как основание для совершения поступков [3]. Аналогичной точки зрения придерживается профессор А.К. Маркова, которая видит мотивацию как постоянно развивающееся явление [4].

В отличие от данного подхода, теория системогенеза академика РАО В.Д. Шадрикова рассматривает мотивацию как статичное образование, совокупность внутренних и внешних движущих сил [5]. В данном случае мотивация выступает как фактор, определяющий систему деятельности, обеспечивающий проявление способностей в интересующей студента сфере.

Разделяя внешнюю и внутреннюю мотивацию, немецкий профессор Х. Хексхаузен считает, что внешняя мотивация зависит от среды и обусловлена побуждающими внешними стимулами [6]. Так, студент внешне мотивирован, если процесс обучения для него связан с вознаграждением.

Однако более сильное воздействие на процесс обучения оказывает внутренняя мотивация. По словам британского психолога З. Дорниера, мотивированный внутренне студент рассматривает обучение как цель саму по себе [7]. Студенты с внутренней мотивацией выполняют задания, потому что хотят этого, они работают усерднее и достигают большего успеха.

Внутренняя мотивация формирует субъектную позицию студента, умение мыслить, высказывать и отстаивать свое мнение, реализовывать свои планы, что определяет степень участия студента в образовательном процессе, делает его, по словам профессора П.Н. Осипова, ответственным за результаты своего обучения [8]. Американские психологи Деси и Райан также пишут о самостоятельности выбранных субъектом действий и вводят понятие самодетерминации, значимой для поддержания внутренней мотивации [9].

Так, именно внутренняя мотивация эффективна для социально-профессионального саморазвития студентов, которое, опираясь на исследования профессора П.Н. Осипова, мы рассматриваем как целенаправленный процесс, объединяющий профессиональную подготовку и личностный рост, становление человека как специалиста и профессионала [10].

Становление человека, как утверждает академик РАО К.А. Абульханова-Славская, происходит только в процессе активной деятельности, имеющей профессиональную направленность [11]. Соответственно, для студентов эта деятельность – учебно-профессиональная, мотивированная внутренне.

Согласно работам академика РАО И.А. Зимней, учебная мотивация включена непосредственно в учебную деятельность [12]. Это система целей, потребностей и мотивов, происходящих внутри внеучебной деятельности, благодаря

которым студент стремится овладеть знаниями, осознанно относится к уче- нию. Главная задача учебной мотивации – организация деятельности, которая максимально раскроет внутренний потенциал студента.

Наряду с учебной мотивацией критерием успешного становления специали- ста выступает *профессиональная мотивация*. Согласно профессору П.Н. Оси- пову, профессиональная мотивация – это факторы и процессы, проходящие через сознание и побуждающие личность к изучению будущей профессио- нальной деятельности [10]. Профессиональная мотивация движет развитием профессионализма и личности, профессиональным саморазвитием. Чем выше уровень ее сформированности, тем эффективнее развитие личности.

Работы академика Е.А. Климова говорят о формировании мотивации к профессиональной деятельности соответственно ее сфере [13]. В вузе студент выбирает профессию; ставит долгосрочные цели и планы согласно будущей специальности, целям и ценностям; определяет деятельность, на- правленную на их реализацию. Профессиональная мотивация влияет на удовлетворенность профессией, а значит, и на успешность деятельности в процессе обучения.

Следовательно, именно сочетание учебной и профессиональной мотивации стимулирует активность студентов в университете и определяет профессио- нальную направленность их подготовки.

*Учебно-профессиональная мотивация* студентов связана с их будущей про- изводственной деятельностью и формируется в первую очередь в процессе ос- воения профессии во время изучения дисциплин профессиональной направ- ленности [14], проектного обучения [15], производственной практики с учетом опыта инновационной деятельности предприятий [16] для инженерных на- правлений подготовки.

Однако сегодня профессиональная деятельность инженера невозможна без изучения зарубежного опыта, что повышает важность иностранного язы- ка [17]. Некоторые вопросы учебно-профессиональной мотивации студентов средствами иностранного языка рассматриваются в работах И.А. Зимней [18], которая подчеркивает связь иноязычной подготовки с другими дисциплинами.

В техническом вузе при обучении иностранному языку интегрируется предметное и профессиональное содержание [19], разрабатываются профес- сионально направленные учебные материалы [20], при этом используются смешанные технологии обучения, включая «перевернутый класс» [21], инфор- мационные технологии [22], а также виртуальную реальность [23]. В целях, содержании и учебных средствах иноязычной подготовки сочетается форми- рование межкультурной и профессиональной компетенций студентов, что раз- вивает у них потребность в овладении различными способами коммуникации в своей будущей профессиональной деятельности.

Итак, особенность учебно-профессиональной мотивации студентов ин- женерных направлений средствами иностранного языка является интеграция предметного и профессионального содержания дисциплины за счет сочета- ния средств формирования межкультурной и профессиональной компетенций с целью подготовки студентов к коммуникации в будущей профессиональной деятельности. Учебно-профессиональная мотивация служит движущей силой их социально-профессионального саморазвития.

## Материалы и методы

Для изучения учебно-профессиональной мотивации студентов был проведен обзор и анализ психолого-педагогической и методической литературы по вопросам, касающимся формирования и развития мотивации в целом и учебно-профессиональной мотивации в частности. На основании данного анализа был сделан вывод о том, что ведущими и наиболее эффективными мотивами учебно-профессиональной деятельности являются внутренние мотивы. Активность студентов в университете стимулирует сочетание учебной и профессиональной мотивации, которая формируется в процессе освоения профессии.

Анализ литературы показал, что учебно-профессиональная мотивация будущих инженеров в техническом вузе развивается в первую очередь в процессе изучения дисциплин профессионального цикла, а также во время прохождения производственной практики. Ряд работ был также посвящен вопросам учебно-профессиональной мотивации студентов через другие дисциплины, однако иностранный язык не занимал лидирующего места среди них.

Дальнейшее изучение литературных источников позволило сделать вывод о том, что особенностью учебно-профессиональной мотивации студентов средствами иностранного языка является интеграция предметного и профессионального содержания дисциплины, что проявляется в инженерной подготовке через разработку профессионально направленных учебных материалов.

Для проверки данного вывода с целью выявления роли мотивации в процессе учебно-профессиональной деятельности нами был проведен краткий опрос среди преподавателей иностранного языка Казанского национального исследовательского технологического университета и Казанского государственного энергетического университета. Всего в опросе приняли участие 25 преподавателей в должности старшего преподавателя и доцента со стажем работы от 10 до 33 лет.

Значимыми для данного исследования вопросами в предложенной преподавателям анкете были вопросы о барьерах иноязычной подготовки в инженерном вузе и о том, что преподаватель может предпринять для стимулирования социально-профессионального саморазвития студентов.

Результаты опроса были использованы для уточнения особенностей учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений подготовки средствами иностранного языка.

Кроме того, предложения преподавателей по стимулированию социально-профессионального саморазвития студентов были взяты за основу для выявления педагогических условий повышения учебно-профессиональной мотивации студентов, которые были также подтверждены через анализ литературных источников, изучение и обобщение опыта других преподавателей.

## Результаты исследования

В нашем исследовании мы рассматриваем учебно-профессиональную мотивацию как движущую силу социально-профессионального саморазвития будущих инженеров средствами иностранного языка. Так как иноязычная подготовка способствует социально-профессиональному саморазвитию студентов, то наша задача – максимально мотивировать студентов изучать иностранный язык. Результаты краткого опроса, проведенного среди преподавателей

иностранный язык Казанского национального исследовательского технологического университета и Казанского государственного энергетического университета, показали, что основным барьером изучения иностранного является недостаточная учебная мотивация студентов. Это подтвердили 36 % преподавателей (9 человек).

В качестве причин недостаточной учебной мотивации преподаватели выделили:

- слабое представление о своей будущей профессии (28 %, 7 человек);
- непонимание своих будущих обязанностей (24 %, 6 человек);
- вялую социальную активность студентов и окружающих их преподавателей (24 %, 6 человек).

Также преподаватели отметили недостаток времени, литературы и недостаточные знания в области точных и технических наук.

Со своей стороны, являясь также преподавателями иностранного языка в техническом вузе, мы можем добавить ко всему прочему немаловажный аспект, который не был упомянут преподавателями, – методы, способы и средства обучения, а также специфику неязыкового, технического вуза, где не всегда осознается роль и влияние иностранного языка при подготовке специалистов разных профилей.

Для решения проблемы низкой мотивации студентов преподаватели предлагали «обсуждать актуальные темы», «показывать полезные ресурсы», «быть социально адаптированными», «обсуждать значимость профессии», «использовать материал по направленности» и т. п. Мы объединили все эти ответы в одно семантическое поле – создание проблемных ситуаций и применение активных методов обучения на занятиях [24].

Студенты играют важную роль в повышении собственной мотивации, но именно на преподавателе лежит большая ответственность за создание мотивирующей среды обучения. Компетентность преподавателя, стиль, эффективность преподавания, взаимопонимание, уверенность в себе, атмосфера на занятиях и умение сплачивать группу являются важными факторами, способствующими повышению учебной мотивации [25]. В современном образовательном процессе мы переходим от педагогического воздействия к педагогическому взаимодействию, делая упор на мотивацию к поиску информации обучающимися, формирование навыков самоанализа и самооценки, развитие навыков общения, работы в команде.

Учебная мотивация студентов то повышается, то снижается, так как трудно поддерживать энтузиазм и заинтересованность студентов на протяжении всего процесса обучения. И здесь мы говорим об использовании разнообразных форм, методов и технологий обучения, их постоянной вариации и предоставлении при этом студентам выбора.

Перед преподавателем стоит задача выбора форм, методов и технологий обучения, помогающих студенту проявить активность, самостоятельность и творчество, в том числе используя современные информационные технологии [22]. Чем методы активнее, тем легче заинтересовать учащихся.

Активные методы подразумевают сотрудничество и субъектную позицию студентов и преподавателей, влияние на эмоции и чувства [4, 12]. Интерактивные методы обучения формируют умения, навыки и ценности, создают

атмосферу взаимодействия. При недостатке аудиторных часов на гуманитарные предметы, в частности на иностранный язык, в российских технических вузах большую роль играет активная самостоятельная работа, которая должна быть понятной, систематической и содержательной. Важное место при этом занимают самоконтроль и заранее определенные преподавателем сроки сдачи работ.

Таким образом, результаты опроса преподавателей и анализ литературных источников позволяют выделить в качестве первого педагогического условия повышения учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки *создание проблемных ситуаций и применение активных методов обучения на занятиях*.

Несмотря на доказанную эффективность данных методов обучения, они полезны для повышения учебно-профессиональной мотивации в том случае, если учебные материалы обладают профессиональной направленностью. Учебные материалы, которые мы используем, должны быть посильными, интересными и мотивирующими, подходить к нужному языковому уровню; тексты – профессионально ориентированными, значимыми для будущей жизни и профессиональной деятельности, формирующими положительное отношение и устойчивый интерес к будущей профессии.

Задания, в свою очередь, должны иметь четкий и ощутимый результат, обеспечивать оптимальную сложность, быть не слишком легкими и не слишком трудными, иначе интерес к задаче быстро пропадет. Смысл их состоит в том, что они выводят лингвистические и профессиональные коммуникативные умения студентов на новый уровень сложности. Говоря о том, что задания должны быть интересными, следует отметить: то, что интересно для преподавателей, может быть неинтересно для студентов. Один из способов выяснить, какие виды заданий интересны для какой группы, – опрос/анкетирование самих студентов. Чтобы удовлетворить различные потребности учащихся, преподаватель может предоставить им возможность выбрать виды заданий, которые они хотят выполнять во время уроков или оставить на самостоятельную работу.

Тесты и другие формы итогового контроля являются полезными инструментами обучения. Они дают нам полезную информацию о многих вещах, которыми мы занимались в процессе преподавания. Они могут дать нам информацию о достижениях студентов по отношению к учебным целям, о прогрессе в обучении, помочь определить слабые стороны учеников, чтобы можно было принять меры по исправлению ситуации. Благодаря современным информационным технологиям на вооружении современного преподавателя есть масса способов провести тестирование интересно, продуктивно и не повышая уровня тревожности студентов. Такие формы контроля, как портфолио и проектная работа, – более мотивирующие и предоставляющие более полезную информацию об обучении студентов. Они также снимают страх перед экзаменом, помогают студентам стать внутренне мотивированными.

Таким образом, анализ литературных источников и обобщение собственного опыта преподавания позволяют выделить в качестве второго педагогического условия повышения учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки *проектирование*



*профессионально направленных обучающих материалов, связанных с будущей инженерной деятельностью студентов.*

## Обсуждение и заключение

В данном исследовании мы рассмотрели основные трактовки мотивации, обращая внимание на учебно-профессиональную мотивацию, связанную с развитием познавательных мотивов и заинтересованностью в успехе в будущей профессии. На основе анализа литературных источников, опроса преподавателей и педагогического опыта авторов был сделан вывод о том, что особенностью учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки является интеграция предметного и профессионального содержания дисциплины. Так, в процессе изучения иностранного языка в техническом вузе формируются как межкультурные, так и профессиональные компетенции, которые готовят студентов к коммуникации в будущей профессиональной деятельности.

Педагогическими условиями повышения учебно-профессиональной мотивации студентов инженерных направлений в процессе иноязычной подготовки являются:

- *создание проблемных ситуаций и применение активных методов обучения на занятиях;*
- *проектирование профессионально направленных обучающих материалов, связанных с будущей инженерной деятельностью студентов.*

Процесс и результат учебно-профессиональной мотивации оказывают решающее влияние на профессиональное становление и профессиональное саморазвитие будущих специалистов. Четкое представление и знания студента о своей будущей профессии, оценка своих потребностей, способностей и возможностей формируют у него внутреннюю готовность к профессиональному обучению и саморазвитию.

Учебно-профессиональная мотивация служит движущей силой социально-профессионального саморазвития студентов. Данные вопросы будут рассмотрены в дальнейших исследованиях.

## Библиографический список

1. *Осипов П.Н., Крайсман Н.В., Сунцова М.С., Фахретдинова Г.Н.* Влияние четвертой промышленной революции на инженерное образование (обзор международных конференций) // Управление устойчивым развитием. – 2020. – № 1 (26). – С. 90–102.
2. *Леонтьев Д.А.* Понятие мотива у А.Н. Леонтьева и проблема качества мотивации. // Вестник Московского университета. Сер. 14. Психология. – 2016. – № 2. – С. 3–18.
3. *Ильин Е.П.* Мотивация и мотивы: учеб. пособие. – СПб.: Питер, 2004. – 509 с.
4. *Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б.* Формирование мотивации учения: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
5. *Шадриков В.Д.* К новой психологической теории способностей и одаренности // Психологический журнал. – 2019. – Т. 40. – № 2. – С. 15–26.
6. *Heckhausen J., Heckhausen H.* (Eds.). Motivation and action: Introduction and overview. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation and action*. Cambridge University Press. 2008. Pp. 1–9. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511499821.002>
7. *Dörnyei Z., Ushioda E.* Teaching and Researching Motivation. Second Edition. Great Britain: Pearson Education Limited 2001. – 2011. – 344 p. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315833750>

8. Осипов П.Н., Зиятдинова Ю.Н. Преподаватели и студенты как субъекты интернационализации образования // Социологические исследования. – 2017. – № 3 (395). – С. 64–69.
9. Ryan R.M., Deci E.L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*. 2000. Vol. 25. Pp. 54–67.
10. Осипов П.Н. Социальная ответственность, дисциплина и самодисциплина как средства формирования конкурентоспособных специалистов // Образование и саморазвитие. – 2010. – № 5 (21). – С. 10–17.
11. Абульханова-Славская К.А. Личность в процессе деятельности и общения // Психология личности: В 2 т. Хрестоматия. Т. 2. – Самара, 2002. – С. 301–330.
12. Зимняя И.А. Педагогическая психология: учеб. пособие для студ. вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 1997. – 480 с.
13. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – Ростов н/Д: Феникс, 1996. – 512 с.
14. Ivanov V.G., Varabanova S.V., Galikhanov M.F., Guzhova A.A. The Role of the Presidential Program of Training Engineers in Improvement of the Research University Educational Activities. *Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014*. 2015. Pp. 420–423.
15. Исхакова Д.Д., Маляшова А.Ю., Саянов Р.Р., Султанова Д.Ш. Бизнес-планирование проектов малых предприятий в области переработки полимерных композиционных материалов // Управление устойчивым развитием. – 2016. – № 4 (05). – С. 38–42.
16. Хаертдинова А.А., Маляшова А.Ю., Гадельшина С.В. Инновационная деятельность в области технологий сохранения среды обитания человека // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 3(128). – С. 1185–1191.
17. Валеева Э.Э., Безруков А.Н. Новые методики обучения профессионально-ориентированному иностранному языку в рамках интернационализации инженерного образования // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1–1. – С. 430.
18. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. — М.: Просвещение, 1991. – 222 с.
19. Перчаткина В.Г. Особенности преподавания иностранных языков в техническом вузе // Глобальный научный потенциал. – 2021. – Т. 4(121). – С. 180–183.
20. Suntsova M., Fakhretdinova G. Industry-Specific English and German Terminology to Engineering Students. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*. 11. Proceedings of the 2020 IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2020. 2020. Pp. 525–529.
21. Полухина М.О., Валеева Э.Э. Использование технологии смешанного обучения «перевернутый класс» на основе платформы «TED-ED» // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2018. – № 3 (39). – С. 122–132.
22. Перчаткина В.Г. Современные информационные технологии при обучении студентов иностранному языку в техническом вузе // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16. – № 16. – С. 210–213.
23. Ziyatdinova J., Bezrukov A. Virtual Reality for Developing Intercultural Communication Skills of Engineering Students. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2021. Vol. 1328. Pp. 621–628.
24. Зиятдинова Ю.Н., Перчаткина В.Г. Содержание социально-профессионального саморазвития студентов инженерного вуза в процессе иноязычной подготовки // Бизнес. Образование. Право. – 2022. – № 4 (61). – С. 244–250.
25. Renandya Willy A. Teaching English as an International Language: the Changing Role of Language Teachers. <https://willyrenandya.com/?s=Teaching+English+as+an+International+Language> (accessed September 10, 2021).

## References

1. *Osipov P.N., Kraysman N.V., Suntsova M.S., Fakhretdinova G.N.* Vliyanie chetvertoy promyshlennoy revolyutsii na inzhenernoe obrazovanie [The impact of the fourth industrial revolution on engineering education (review of the international conferences)]. *Upravlenie ustoychivym razvitiem*. 2020. Vol. 1. No. 26. Pp. 90-102.
2. *Leontiev D.A.* Ponyatie motiva u A.N. Leontyeva I problema kachestva motivatsii [A.N. Leontiev's concept of motive and the issue of the quality of motivation]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya*. 2016. Vol. 2. Pp. 3-18.
3. *Ilyin Ye.P.* Motivatsiya i motivy: uchebnoye posobiye [Motivation and motives: study guide]. SPb.: Piter Publ., 2004. 509 p.
4. *Markova A.K., Matis T.A., Orlov A.B.* Formirovaniye motivatsii ucheniya: kniga dlya uchitelya [Formation of motivation to study: a book for a teacher]. M.: Prosvesheniye Publ., 1990. 192 p.
5. *Shadrikov V.D.* K novoy psikhologicheskoy teorii sposobnostey I odarennosti [The issues of psychological theory of abilities and giftedness]. *Psikhologicheskiy zhurnal*. 2019. Vol. 40. No. 2. Pp. 15-26.
6. *Heckhausen J., Heckhausen H.* (Eds.). Motivation and action: Introduction and overview. In J. Heckhausen & H. Heckhausen (Eds.), *Motivation and action*. Cambridge University Press. 2008. Pp. 1-9. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511499821.002>
7. *Dörnyei Z., Ushioda E.* Teaching and Researching Motivation. Second Edition. Great Britain: Pearson Education Limited 2001. – 2011. – 344 p. DOI <https://doi.org/10.4324/9781315833750>
8. *Osipov P.N., Ziyatdinova J.N.* Prepodataveli i studenty kak subyekty internatsionalizatsii obrazovaniya [Faculty and students as participants of internationalization]. *Sotsiologicheskiye issledovaniya*. 2017. Vol. 3. No. 395. Pp. 64-69.
9. *Ryan R.M., Deci E.L.* Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*. 2000. Vol. 25. Pp. 54-67.
10. *Osipov P.N.* Sotsial'naya otvetstvennost', distsiplina i samodistsiplina kak sredstva formirovaniya konkurentosposobnykh spetsialistov [Social responsibility, discipline and self-discipline as a means of competitive specialists' development]. *Obrazovaniye i samorazvitiye*. 2010. No. 5 (21). Pp. 10-17.
11. *Abdulkhanova-Slavskaya K.A.* Lichnost v processe deyatelnosti i obsheniya [Personality in the process of activities and communication]. *Psikhologiya lichnosti: v 2h tomakh. Khrestomatiya*. T. 2. Samara, 2002. Pp. 301-330.
12. *Zimnyaya I.A.* Pedagogicheskaya psikhologiya: uchebnoe posobie dlya studentov vuzov [Educational psychology: study guide for university students]. Rostov n/D: Phoenix Publ., 1997. 480 p.
13. *Klimov E.A.* Psikhologiya professionalnogo samoopredeleniya [Psychology of professional self-determination]. Rostov n/D: Phoenix Publ., 1996. 512 p.
14. *Ivanov V.G., Barabanova S.V., Galikhanov M.F., Guzhova A.A.* The Role of the Presidential Program of Training Engineers in Improvement of the Research University Educational Activities. *Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014*. 2015. Pp. 420-423.
15. *Iskhakova D.D., Malyashova A.Yu., Sayapov R.R., Sultanova D.Sh.* Biznes planirovaniye proektov malykh predpriyatiy v oblasti pererabotki polimernykh kompozitsionnykh materialov [Business planning of projects of small innovative enterprises in the processing of polymer composite materials]. *Upravlenie ustoychivym razvitiem*. 2016. Vol. 4. No. 5. Pp. 38-42.
16. *Khaertdinova A.A., Maliashova A.Y., Gadelschina S.V.* Innovatsionnaya deyatelnost v oblasti tekhnologiy sokhraneniya sredey obitaniya cheloveka [Innovative activities in the field of technologies for the preservation of the human environment]. *Ekonomika i predprinimatelstvo*. 2021. Vol. 3. No. 128. Pp. 1185-1191.
17. *Valeeva E.E., Bezrukov A.N.* Novye metodiki obucheniya professionalno-orientirovannomy inostrannomu yazyku v ramkakh internatsionalizatsii obrazovaniya [New teaching methods

- for professional english language courses to follow internationalization of engineering education]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2015. Vol. 1–1. P. 430.
18. *Zimnyaya I.A.* Psikhologiya obucheniya inostrannym yazykam v shkole [Psychology of teaching foreign languages at school]. M.: Prosvesheniye Publ., 1991. 222 p.
  19. *Perchatkina V.G.* Osobennosti prepodavaniya inostrannykh yazykov v tekhnicheskoy vuzе [Specifics of teaching foreign languages at technical institutes of higher education]. *Globalny nauchny potentsial*. 2021. Vol. 4. No. 121. Pp. 180–183.
  20. *Suntsova M., Fakhretdinova G.* Industry-Specific English and German Terminology to Engineering Students. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*. 11. Proceedings of the 2020 IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON 2020. 2020. Pp. 525–529.
  21. *Polukhina M.O., Valeeva E.E.* Ispolzovaniye tekhnologii smeshannogo obucheniya “perevernutiy klass” na osnove platformy «TED-ED» [Implementing flipped classroom using TED-ED]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Prikhologo-pedagogicheskiye nauki*. 2018. Vol. 3. No. 39. Pp. 122–132.
  22. *Perchatkina V.G.* Sovremennyye informacionnyye tekhnologii pri obuchenii studentov inostrannomyu yazyku v tekhnicheskoy vuzе [Contemporary information technologies when teaching students foreign language in a technological university]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2013. Vol. 16. No.16. Pp. 210–213.
  23. *Ziyatdinova J., Bezrukov A.* Virtual Reality for Developing Intercultural Communication Skills of Engineering Students. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2021. Vol. 1328. Pp. 621–628.
  24. *Ziyatdinova J.N., Perchatkina V.G.* Soderzhaniye socialno-professionalnogo samorazvitiya studentov inzhenernogo vuzа v processe inoyazychnoy podgotovki [Social and professional self- directed development of engineering students when learning a foreign language]. *Business. Obrazovaniye. Pravo*. 2022. Vol. 4. No. 61. Pp. 244–250.
  25. *Renandya Willy A.* Teaching English as an International Language: the Changing Role of Language Teachers. [https:// willyrenandya.com/?s=Teaching+English+as+an+International+Language](https://willyrenandya.com/?s=Teaching+English+as+an+International+Language) (accessed September 10, 2021).

---

*Информация об авторах*

**Перчаткина Вероника Григорьевна**, старший преподаватель, аспирант кафедры «Иностранные языки в профессиональной коммуникации». E-mail: verouette@inbox.ru

**Зиятдинова Юлия Надировна**, доктор педагогических наук, заведующий кафедрой «Иностранные языки в профессиональной коммуникации». E-mail: uliziat@yandex.ru

---

*Information about the authors*

**Veronika G. Perchatkina**, Senior Lecturer, Postgraduate Student of Foreign Languages for Professional Communication Department. E-mail: verouette@inbox.ru

**Julia N. Ziyatdinova**, Doc. Ped. Sci., Head of Foreign Languages for Professional Communication Department. E-mail: uliziat@yandex.ru