

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ) /  
THEORY AND METHODS OF TEACHING AND UPBRINGING (BY AREAS AND LEVELS OF EDUCATION)**

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.130.106>

**РАЗВИТИЕ SOFT SKILLS СТУДЕНТОВ ИТ-НАПРАВЛЕНИЙ СРЕДСТВАМИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА  
ОСНОВЕ ОНЛАЙН-РЕСУРСОВ**

Научная статья

**Пыхина Н.В.<sup>1,\*</sup>**

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4742-8448;

<sup>1</sup> Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (natali.pykhina[at]yandex.ru)

**Аннотация**

В статье раскрывается технология развития soft skills студентов ИТ-направлений на занятиях по английскому языку с использованием онлайн-ресурсов. Представлены ключевые soft skills, с точки зрения студентов вуза. Рассмотрено интегративное взаимодействие онлайн-инструментов и формируемых надпрофессиональных компетенций. Выделены soft skills, наиболее востребованные в ИТ-сфере. Приведены задания на английском языке, выполняемые с использованием определенных онлайн-инструментов, в частности, интерактивного ресурса Mentimeter, виртуальной доски Miro, веб-приложения MindMeister, сервиса Quizlet, в соответствии с обобщенными группами soft skills: «Коммуникация», «Управление», «Самоуправление», «Мышление».

**Ключевые слова:** soft skills, иностранный язык, онлайн-ресурсы, студенты ИТ-направлений, критическое мышление.

**THE DEVELOPMENT OF IT STUDENTS' SOFT SKILLS WITH ENGLISH LANGUAGE MEANS BASED ON  
ONLINE RESOURCES**

Research article

**Pykhina N.V.<sup>1,\*</sup>**

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4742-8448;

<sup>1</sup> Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russian Federation

\* Corresponding author (natali.pykhina[at]yandex.ru)

**Abstract**

The article discloses the technology of IT students' soft skills' development in English classes with the use of online resources. Key soft skills are presented from the point of view of university students. The integrative interaction between online tools and emerging supra-professional competencies is examined. The soft skills most in demand in the IT sphere are highlighted. The tasks in English carried out using certain online tools, in particular, Mentimeter interactive resource, Miro virtual board, MindMeister web-application, Quizlet service, according to the generalized groups of soft skills: "Communication", "Management", "Self-management", "Thinking" are presented.

**Keywords:** soft skills, foreign language, online resources, IT students, critical thinking.

**Введение**

Одним из глобальных вызовов, стоящих перед современной системой высшего образования, является развитие soft skills будущих специалистов с целью обеспечения их успешной интеграции в подверженный изменениям рынок труда. Специфика ИТ-направлений подготовки актуализирует проблему формирования надпрофессиональных компетенций студентов вуза. В условиях обостряющейся конкуренции высокий уровень профессиональных компетенций в сфере информационных технологий не гарантирует устойчивой конкурентоспособности. В этой связи наличие у ИТ-специалиста soft skills, обладающих гибкостью, адаптивностью под конкретную ситуацию, отличающихся личностно-ориентированным характером, составляет значимое преимущество и обеспечивает востребованность у работодателя. Несмотря на инновационный характер, проблема интегрирования онлайн-ресурсов в процесс развития soft skills студентов еще не получила окончательного решения. Объяснением этому может служить тот факт, что ранее развитие soft skills осуществлялось преимущественно на основе традиционных методов, а используемые цифровые инструменты не отличались вариативностью. Использование английского языка в качестве средства интеграции является закономерным и оправданным, так как именно на этой основе возможно осуществление продуктивного содержательного взаимодействия иноязычных онлайн-ресурсов и soft skills, наиболее востребованных у студентов ИТ-направлений.

**Методы и принципы исследования**

В качестве ведущих методов исследования были использованы описательно-аналитический, основывающийся на изучении научной литературы по проблеме формирования надпрофессиональных компетенций; сравнительно-сопоставительный, предусматривающий анализ существующих концепций развития soft skills обучающихся на основе онлайн-ресурсов. Принцип интеграции является основным в обеспечении содержательно-структурного взаимодействия цифровых инструментов и soft skills; при этом иностранный язык выступает в качестве средства интеграции.

## Основные результаты

На основании предпринятого анализа различных дефиниций soft skills приходим к закономерному заключению, что данное понятие отличается вариативностью трактовок и не имеет однозначного толкования. При всем многообразии существующих подходов к пониманию soft skills полагаем, что Л.Н. Степанова представила наиболее полное определение данного понятия, соответствующее специфике нашего исследования. На основании обобщения ключевых характеристик soft skills Л.Н. Степанова определяет их как «унифицированные навыки и личные качества, которые повышают эффективность работы и взаимодействия с другими людьми. К этим навыкам относится управление личным развитием, умение оказать первую помощь, умение правильно управлять своим временем, навык ведения переговоров, лидерство и т. д.» [4, С. 66].

Отмечая разнообразие подходов к классификации soft skills, Б.А. Ускова и М.В. Фоминых приходят к важному обобщению, что «в их основе лежат следующие модели: навыки коммуникации и межличностного общения, навыки планирования и управления временем, лидерство и командная работа, критическое мышление и способность решать проблемы» [5, С.88].

С учетом ориентации современной системы высшего образования на потребности студентов особую значимость представляет проблема определения наиболее существенных soft skills с точки зрения самих обучающихся вуза. В исследовании, предпринятом M Wats, R. Wats, были выделены приоритетные, по мнению самих студентов, soft skills, включающие общение, решение проблем, лидерство, работу в команде, цифровую грамотность, умение учиться [11]. Данный перечень коррелирует с ведущими надпрофессиональными компетенциями, необходимыми, с точки зрения российских студентов, для успешного обучения в университете. Согласно полученным в ходе исследования данным, были выделены следующие позиции: партнерство; анализ информации и выработка решений; коммуникативная грамотность; стрессоустойчивость; планирование и организация; саморазвитие и лидерство [1].

В исследованиях по вопросу развития надпрофессиональных компетенций студентов неоднократно подчеркивалось отсутствие определенного стандарта для выделения необходимых soft skills, которыми должен владеть выпускник [1], [5], [10]. В качестве основной проблемы развития soft skills исследователи указывают на недостаточное использование цифровых образовательных ресурсов на фоне преобладания традиционных методов [2], [10].

Несмотря на ограниченное количество исследований, раскрывающих технологические решения по развитию soft skills студентов, нам удалось выделить наиболее значимые работы, посвященные использованию онлайн-ресурсов в формировании надпрофессиональных компетенций обучающихся.

В своем исследовании А.В. Пеша [3] выделила широкий спектр онлайн-инструментов, способствующих развитию надпрофессиональных компетенций студентов бакалавриата и магистратуры. По мнению исследователя, так называемые «online mindtools» представлены базами данных, инструментами динамического моделирования; концептуальными картами; инструментами видеосвязи. Также к данному перечню относятся блоги, подкасты, онлайн-сообщества; различные виды реальности (дополненная, виртуальная, смешанная); QR сенсорные доски; онлайн-игрофикация и web-квесты; чат-боты; инструменты онлайн-визуализации и другие средства. Указанные онлайн-инструменты наряду с формированием цифровых компетенций также развивают системное мышление; умения принимать решения в процессе управления информацией; коммуникативные компетенции, в частности умение взаимодействовать с людьми; креативность; эмоциональный интеллект и гибкость мышления.

В свою очередь, А.В. Шалдина [6] конкретизировала перечень онлайн-инструментов применительно к формированию надпрофессиональных компетенций обучающихся колледжа. Системный подход позволил исследователю выделить наиболее релевантные инструменты, благодаря использованию которых происходит развитие компетенций надпредметного характера, в частности, коммуникативной компетенции, критического мышления, эмоционального интеллекта, умения работать в команде. В качестве объединяющего аспекта для данных компетенций выступает цифровая компетенция. В содержательном отношении онлайн-инструменты включают инструменты видеосвязи; блоггинг; социальные сети; виртуальные доски; web-квест; инструменты онлайн-визуализации.

Представленные примеры использования онлайн-инструментов для развития надпрофессиональных компетенций ориентированы на студентов различных образовательных уровней и направлений подготовки в условиях реализации основных образовательных программ на русском языке как государственном языке Российской Федерации. При этом значительный практический интерес представляет проблема интегрирования цифровых инструментов в процесс обучения иностранному языку студентов вузов в целях развития у них наиболее востребованных soft skills.

## Обсуждение

Нами были выделены онлайн-ресурсы, обладающие высоким интегративным потенциалом для развития soft skills студентов средствами английского языка. В качестве основных критериев отбора цифровых инструментов выступили доступность, непосредственно связанная с распространенностью среди пользователей; многофункциональность, обеспечивающая их использование в различных контекстах; наглядность в репрезентации, создающая привлекательный контент.

Наряду с указанными критериями также считаем необходимым подчеркнуть необходимость учета содержательно-организационной специфики soft skills студентов, обучающихся по направлению подготовки «Прикладная информатика». С одной стороны, будущие специалисты в сфере информационных технологий обладают значимым преимуществом в аспекте развития цифровых компетенций, составляющих ядро их профессиональной подготовки. С другой стороны, одной из наиболее первоочередных задач является определение перечня soft skills, наиболее востребованных у ИТ-специалистов на современном этапе.

В исследованиях, предпринятых зарубежными учеными [7], [8], [9], подчеркивается сложность однозначного определения soft skills, необходимых для специалистов в области программного обеспечения. А. Faheem; L.F. Capretz, P. Campbell [7] приходят к выводу, что на оценку важности soft skills в сфере компьютерных технологий оказывает непосредственное влияние содержание профессиональных обязанностей специалиста. В качестве примера приводятся

профессии системного аналитика, тестировщика, дизайнера и программиста, для каждой из которых акцентируется важность определенных soft skills.

Тем не менее при всей вариативности сфер деятельности ученые выделили общий перечень soft skills для ИТ-специалистов. Лидирующие позиции в данном списке занимают коммуникативные умения, являющиеся наиболее востребованными у всех специалистов ИТ-сферы. Остальные soft skills включают навыки межличностного общения; аналитические способности и умения решать проблемы; навыки принятия решений; взаимодействие в команде; организационные умения; способность к быстрому обучению; умение работать самостоятельно; инновационность; открытость и адаптивность к переменам.

Данный перечень soft skills в полной мере соотносится с системой, разработанной для отечественных специалистов в области компьютерных технологий. Ведущие soft skills включают коммуникативность, креативность и гибкость, самодисциплину, критическое мышление, внимательность, проактивность и адаптивность.

Нами было предпринято обобщение представленных soft skills, результатом которого является модель, включающая четыре взаимосвязанные группы умений в области коммуникации, управления, самоуправления и мышления. В свою очередь, каждая из представленных групп включает определенный набор умений, создающий ее структурную и содержательную целостность.

Так, к основным soft skills в группе «Коммуникация» относятся умения работать в команде, слышать партнера, продуктивно взаимодействовать во время обсуждений, а также навыки аргументации и убеждения. Группа «Управление», в свою очередь, включает умения принимать ответственные решения, делегировать обязанности, конструктивно решать проблемы и управлять исполнением. Что касается группы «Самоуправление», она предусматривает наличие умений в аспекте тайм-менеджмента, постановки собственных целей, самомотивации, управления стрессом. Важнейшими личностными качествами в этом отношении выступают инициативность, энтузиазм и энергичность. Ключевыми составляющими группы «Мышление» являются умения осуществлять поиск и анализ информации, креативность, системное и логическое мышление.

Рассмотрим онлайн-ресурсы, позволяющие результативно развивать soft skills студентов-бакалавров направления подготовки «Прикладная информатика» в процессе обучения английскому языку. Онлайн-ресурсы представлены в соответствии с определенной группой soft skills, приведенной в разработанной модели.

В группе «Коммуникация» продуктивным является использование онлайн-ресурса Mentimeter, применяющегося для создания интерактивных презентаций. Обращение к функции «Открытый вопрос» происходит в целях более детального обсуждения темы и выработки совместного решения. Студентам предлагается вопрос, на который они отвечают в свободной форме. Преимуществом использования «Открытого вопроса» является возможность сразу увидеть ответы всех обучающихся на экране. При работе с онлайн-ресурсом Mentimeter происходило обсуждение soft skills, необходимых для представителей различных ИТ-профессий. Студентам был задан следующий вопрос: «What soft skills are highly demanded in software development?». Разнообразие ответов студентов позволило конкретизировать проблему обсуждения следующим образом: «What are the most essential soft skills for a software designer / system analyst / software tester / computer programmer?». Для обработки и наглядной репрезентации ответов в данном случае использовалась функция «Рейтинг», позволяющая распределить ответы в пределах 100%.

Группа soft skills «Управление» преимущественно фокусируется на конструктивном решении проблем в процессе групповой работы. Одним из определяющих условий в процессе распределения обязанностей является качественно налаженный механизм обратной связи. Ресурсы интерактивной доски Miro позволяют активизировать soft skills в аспекте обратной связи. При работе со студентами направления «Прикладная информатика» нами была использована стратегия 4 L, включающая оценку следующих позиций: Liked; Learned; Lacked; Longed for. Используя цветные шаблоны виртуальной доски Miro фиолетового, розового, желтого и черного цвета, каждый из участников группы на онлайн-стикерах размещал информацию о том, что ему понравилось в проекте; что нового он узнал; чего ему не доставало; что хотелось бы получить в дальнейшем. Заполненные стикеры сопровождалась при желании эмодзи и ссылками. Студенты имели возможность дополнять идеи других членов группы. На примере информационного проекта «Augmented reality» участники, в частности, отмечали в качестве положительных моментов его практико-ориентированный характер. Студенты узнали о различных способах создания дополненной реальности. По мнению участников проекта, недостаточно были представлены визуальные эффекты. В дальнейшем студентам хотелось бы получить более четкое представление о различиях виртуальной и дополненной реальности.

Для развития soft skills группы «Самоуправление» в процессе обучения английскому языку было успешно использовано веб-приложение MindMeister. Создание интеллектуальных карт на его основе является не только логичным и доступным, но и носит персонифицированный характер. Одним из значимых преимуществ данного онлайн-ресурса является возможность делиться картой с другими участниками и совместно работать онлайн. В процессе работы над интеллектуальной картой «My Personal IT-Development» студентам удалось отразить аспекты самомотивации, постановки лично значимых целей и самодисциплины. Визуализация обеспечивалась за счет использования шаблонов, соответствующих критериям информативности и эстетичности. Созданные студентами интеллектуальные карты в дальнейшем были использованы в качестве средств наглядности при представлении монологического высказывания на тему «Soft Skills and Career Growth».

Развитие soft skills группы «Мышление» осуществлялось поэтапно. На первом этапе были использованы ресурсы сервиса Quizlet, способствующие продуктивному запоминанию лексических единиц в ходе выполнения различных интерактивных упражнений, в том числе игрового характера. Вниманию студентов был предложен модуль «Artificial Intelligence», включающий 45 терминов, сопровождающихся аудиоподдержкой и иллюстрациями. Приведем примеры ряда лексических единиц, которые в дальнейшем активно использовались студентами. Перечень лексических единиц с высокой частотностью употребления включал следующие слова и выражения: deep learning, network, sensor, depict, plug, several connected devices, outsmart, software, deceive, threat, hack, assembly line, legal framework, breakthrough, spot.

На втором этапе использовался прием технологии развития критического мышления, в наибольшей степени соответствующий сущности данной группы soft skills, «Креативное письмо». Студенты должны были представить сказку собственного сочинения на английском языке с использованием активной лексики из онлайн-карточек. Объем текста на тему «Artificial Intelligence in Computerland» составлял 100 слов и представлял собой законченное высказывание, основанное на оригинальных авторских идеях.

### Заключение

Таким образом, приходим к заключению, что тщательный отбор онлайн-ресурсов в соответствии с критериями распространенности, ориентации на практические потребности и привлекательной визуализации обеспечивает целенаправленное развитие soft skills обучающихся. Иностранный язык, обладая высоким интегративным потенциалом, выступает в качестве средства, обеспечивающего взаимодействие между цифровыми инструментами и значимым содержанием. Структурирование soft skills по группам способствует созданию классификации наиболее востребованных надпредметных компетенций, отражающих специфику цифрового образовательного пространства.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Степашкина Е.А. Исследование профиля надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями при приеме на работу студентов и выпускников университетов и молодых специалистов / Е.А. Степашкина, А.К. Суходоев, Д.Ю. Гужеля // Современная аналитика образования. — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — № 2(62). — 32 с.
2. Кандаурова А.В. Роль надпрофессиональных компетенций в профессиональном развитии обучающихся / А.В. Кандаурова, С.В. Михайлова // Вестник Нижневартковского государственного университета. — 2021. — № 4(56). — С. 78–86.
3. Пеша А.В. Развитие надпрофессиональных компетенций студентов в формате онлайн / А.В. Пеша // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020. — № 3.
4. Степанова Л.Н. Soft skills как предикторы жизненного самоосуществления студентов / Л.Н. Степанова, Э.Ф. Зеер // Образование и наука. — 2019. — Т. 21. — № 8. — С. 65–89.
5. Ускова Б.А. Методика формирования soft skills у студентов вузов: теоретический и практический аспекты / Б.А. Ускова, М.В. Фоминых // Вестник Самарского Государственного Технического Университета. Серия «Психолого-педагогические науки». — 2022. — Т. 19. — № 1. — С. 77–92.
6. Шалдина А.В. Формирование soft skills обучающихся СПО с помощью цифровых компетенций / А.В. Шалдина // Педагогическое мастерство: материалы XVI Междунар. науч. конф. (г. Казань, ноябрь 2021 г.). — Казань: Молодой ученый, 2021. — С. 65-71. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/405/16738/> (дата обращения: 26.02.2023).
7. Ahmed F. Evaluating the Demand for Soft Skills in Software Development / F. Ahmed, L.F. Capretz, P. Campbell // Electrical and Computer Engineering Publications. — 2012. — 152 p.
8. Capretz L.F. Making Sense of Software Development and Personality Types / L.F. Capretz, F. Ahmed // IT Professional. — 2010. — Vol. 12. — № 1. — P. 6-13.
9. Joseph D. Practical Intelligence in IT: Assessing Soft Skills of IT Professionals / D. Joseph, S. Ang, R. Chiang [et al.] // Commun. ACM. — 2010. — 53. — P. 149-154.
10. Pai S. A Systematic Literature Review on Training Higher Education Students for Soft Skills / S. Pai, S. Mayya // International Journal of Management, Technology, and Social Sciences. — 2022. — P. 97-142.
11. Wats M. Developing Soft Skills in Students / M. Wats, R. Wats // The International Journal of Learning: Annual Review. — 2009. — 15. — P. 1-10.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Stepashkina E.A. Issledovanie profilja nadprofessional'nyh kompetencij, vostrebovannyh vedushhimi rabotodateljami pri prieme na rabotu studentov i vypusknikov universitetov i molodyh specialistov [A Study of the Profile of Supraprofessional Competences Demanded by Leading Employers for the Recruitment of University Students and Graduates and Young Professionals] / E.A. Stepashkina, A.K. Suhodoev, D.Ju. Guzhelja // Sovremennaja analitika obrazovanija [Modern Educational Analytics]. — M.: SRU HSE, 2022. — № 2(62). — 32 p. [in Russian]
2. Kandaurova A.V. Rol' nadprofessional'nyh kompetencij v professional'nom razvitii obuchajushhihsja [The Role of Supraprofessional Competences in the Professional Development of Trainees] / A.V. Kandaurova, S.V. Mihajlova // Vestnik Nizhnevartovskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Nizhnevartovsk State University]. — 2021. — № 4(56). — P. 78–86. [in Russian]
3. Pesha A.V. Razvitie nadprofessional'nyh kompetencij studentov v formate onlajn [Developing Students' Supraprofessional Competences Online] / A.V. Pesha // Mir nauki. Pedagogika i psihologija [World of Science. Pedagogy and Psychology]. — 2020. — № 3. [in Russian]

4. Stepanova L.N. Soft skills kak prediktory zhiznennogo samoosushhestvlenija studentov [Soft Skills as Predictors of Student Self-Esteem] / L.N. Stepanova, Je.F. Zeer // *Obrazovanie i nauka* [Education and Science]. — 2019. — Vol. 21. — № 8. — P. 65–89. [in Russian]
5. Uskova B.A. Metodika formirovanija soft skills u studentov vuzov: teoreticheskij i prakticheskij aspekty [Methodology for Soft Skills Formation in Higher Education Students: Theoretical and Practical Aspects] / B.A. Uskova, M.V. Fominyh // *Vestnik Samarskogo Gosudarstvennogo Tehnicheskogo Universiteta. Serija «Psihologo-pedagogicheskie nauki»* [Bulletin of Samara State Technical University. Psychological and Pedagogical Sciences Series]. — 2022. — Vol. 19. — № 1. — P. 77–92. [in Russian]
6. Shaldina A.V. Formirovanie soft skills obuchajushhihsja SPO s pomoshh'ju cifrovyh kompetencij [Shaping the Soft Skills of IVE Students through Digital Competences] / A.V. Shaldina // *Pedagogicheskoe masterstvo: materialy XVI Mezhdunar. nauch. konf. (g. Kazan', nojabr' 2021 g.)* [Pedagogical Excellence: Proceedings of the XVI International Scientific Conference (Kazan, November 2021)]. — Kazan: Molodoj uchenyj [Young Scientist], 2021. — P. 65-71. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/405/16738/> (accessed: 26.02.2023). [in Russian]
7. Ahmed F. Evaluating the Demand for Soft Skills in Software Development / F. Ahmed, L.F. Capretz, P. Campbell // *Electrical and Computer Engineering Publications*. — 2012. — 152 p.
8. Capretz L.F. Making Sense of Software Development and Personality Types / L.F. Capretz, F. Ahmed // *IT Professional*. — 2010. — Vol. 12. — № 1. — P. 6-13.
9. Joseph D. Practical Intelligence in IT: Assessing Soft Skills of IT Professionals / D. Joseph, S. Ang, R. Chiang [et al.] // *Commun. ACM*. — 2010. — 53. — P. 149-154.
10. Pai S. A Systematic Literature Review on Training Higher Education Students for Soft Skills / S. Pai, S. Mayya // *International Journal of Management, Technology, and Social Sciences*. — 2022. — P. 97-142.
11. Wats M. Developing Soft Skills in Students / M. Wats, R. Wats // *The International Journal of Learning: Annual Review*. — 2009. — 15. — P. 1-10.