

УДК 378.147: 811.111

DOI 10.34670/AR.2025.81.33.005

Моделирование процесса формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров в вузе

Козленко Наталия Владимировна

Старший преподаватель,
кафедра социально-гуманитарных и экономических дисциплин,
Донецкий институт железнодорожного транспорта,
283018, Российская Федерация, Донецк, ул. Горная, 6;
e-mail: off-i@mail.ru

Аннотация

Актуальность моделирования в процессе формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров связана с необходимостью повышения ее эффективности. В статье описывается конструирование модели формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки в высшей школе. Опираясь на педагогическую литературу в обозначенной области и актуальные проблемы, выявленные при проведении исследования процесса формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров, в статье описываются блоки, из которых состоит модель и принципы их реализации. Разработка модели строилась на основе деятельностного, компетентностного, технологического и квалиметрического подходов. Для определения результативности процесса формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров раскрыты критерии, показатели и уровни ее сформированности.

Для цитирования в научных исследованиях

Козленко Н.В. Моделирование процесса формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров в вузе // Педагогический журнал. 2025. Т. 15. № 8А. С. 36-41. DOI 10.34670/AR.2025.81.33.005

Ключевые слова

Иноязычная информационная компетентность, модель формирования иноязычной информационной компетентности, исследование, профессиональная подготовка, инженер.

Введение

Процесс цифровизации современного общества, являясь необратимым, проникает во все сферы деятельности человека, к числу которых в полной мере относится и образование. Цифровизация образования является ответом на потребность экономики в конкурентоспособных специалистах инженерах. Для обеспечения эффективности реализации стратегии, необходимое условие – это наличие высокого уровня сформированности иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров.

Основная часть

Исходя из задач, которые поставлены перед молодыми специалистами инженерных специальностей, значимость которых определена в Распоряжении Правительства Российской Федерации «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации и высшего образования», в «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.» мы понимаем, что процесс цифровизации активно трансформирует социально-экономическую деятельность, приобретая стратегическое значение в развитии государства.

Вместе с тем одним из основных условий современного инженера является умение работать с иноязычной информацией, реализовывать взаимодействие с иностранными партнерами на международном уровне, применять оригинальные компьютерные программы в профессиональной деятельности. Однако, практика показывает, что уровень иноязычной информационной компетентности у студентов-инженеров не вполне соответствует требованиям, предъявляемым на рынке труда.

Основная часть

Изучение научно-педагогических работ, посвященных исследованию информационной компетентности у инженеров [Витт, 2005; Грибан, 2015; Rokenes, 2014; Krumsvik, 2014], формированию иноязычной компетентности студентов-инженеров [Воронова, 2015] позволило определить формирование иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров как целенаправленный процесс развития профессиональных свойств личности, который определяет целевые ориентиры подготовки будущих инженеров в условиях информатизации и цифровизации их профессиональной деятельности, ориентирует в использовании способов и методов деятельности по применению информационно-коммуникационных технологий и иностранного языка для решения возникающих задач в профессиональной деятельности.

Важным условием реализации обозначенного процесса является осуществление в полной мере возможностей содержания лингвистических, гуманитарных, естественнонаучных и профильных дисциплин в высшей школе, а также методов, организационных форм и средств обучения в отношении формирования данного феномена.

В связи с этим основной целью нашего исследования стало конструирование модели формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки.

Проблеме моделирования педагогического процесса посвящены труды С. И. Архангельского, В. В. Давыдова, Н. А. Козырева, В. А. Сластенина и др.

Как показывает анализ педагогической литературы, создание модели широко используется в педагогике, так как является объективной и универсальной.

Так, Л. М. Фридман рассматривает педагогическое моделирование как процесс подготовки учебного материала. По его мнению, разработка моделей, основывается на способах моделирования, функционально-логических операциях и собственно-моделирующих действиях [Фридман, 1984, с. 27].

Исследователь Т. Б. Волобуева рассматривает педагогическое моделирование в качестве процесса, включающего в себя исследовательскую разработку нескольких моделей, которые дополняют друг друга с приближением к моделируемому объекту [Волобуева, 2016].

Учитывая вышесказанное, нами предлагается модель формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки, которая была разработана для студентов-инженеров специальностей 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Предлагаемая модель состоит из концептуального, исполнительного и оценочного блоков.

Концептуальный блок модели содержит принципы ведущей роли совместной деятельности, межличностного взаимодействия (способствует самостоятельности обучающихся), моделирования (направлен на оптимизацию процесса обучения путем наглядного инструментария) и системности (ориентирован на логическое, поэтапное построение процесса обучения). В обозначенном блоке представлены методологические подходы, на которых базируется формирование иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров.

Деятельностный подход предусматривает активное практическое применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий, использование иностранного языка на практике.

Компетентностный подход предполагает реализацию поиска и отбора необходимой информации на иностранном языке в цифровой среде.

Технологический подход базируется на отборе наиболее эффективных инструментах и разработке технологий для решения возникающих проблем в области инженерии.

Квалиметрический подход позволяет измерить и оценить качество сформированности иноязычной информационной компетентности [Козленко, 2024].

Исполнительный блок состоит из цели, структурных компонентов формирования иноязычной информационной компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный), представлены этапы технологии формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров.

Технология формирования иноязычной информационной компетентности будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки реализуется в исполнительном блоке предлагаемой нами модели. Блок относится к формированию и развитию умения работать с информацией на иностранном языке в цифровом и информационном пространстве на основе приобретенных профессионально-ориентированных знаний и умений, получать информацию в процессе общения, в цифровом пространстве, а также осуществлять самостоятельное выполнение профессионально направленных заданий по поиску, переработке материалов [Козленко, 2024].

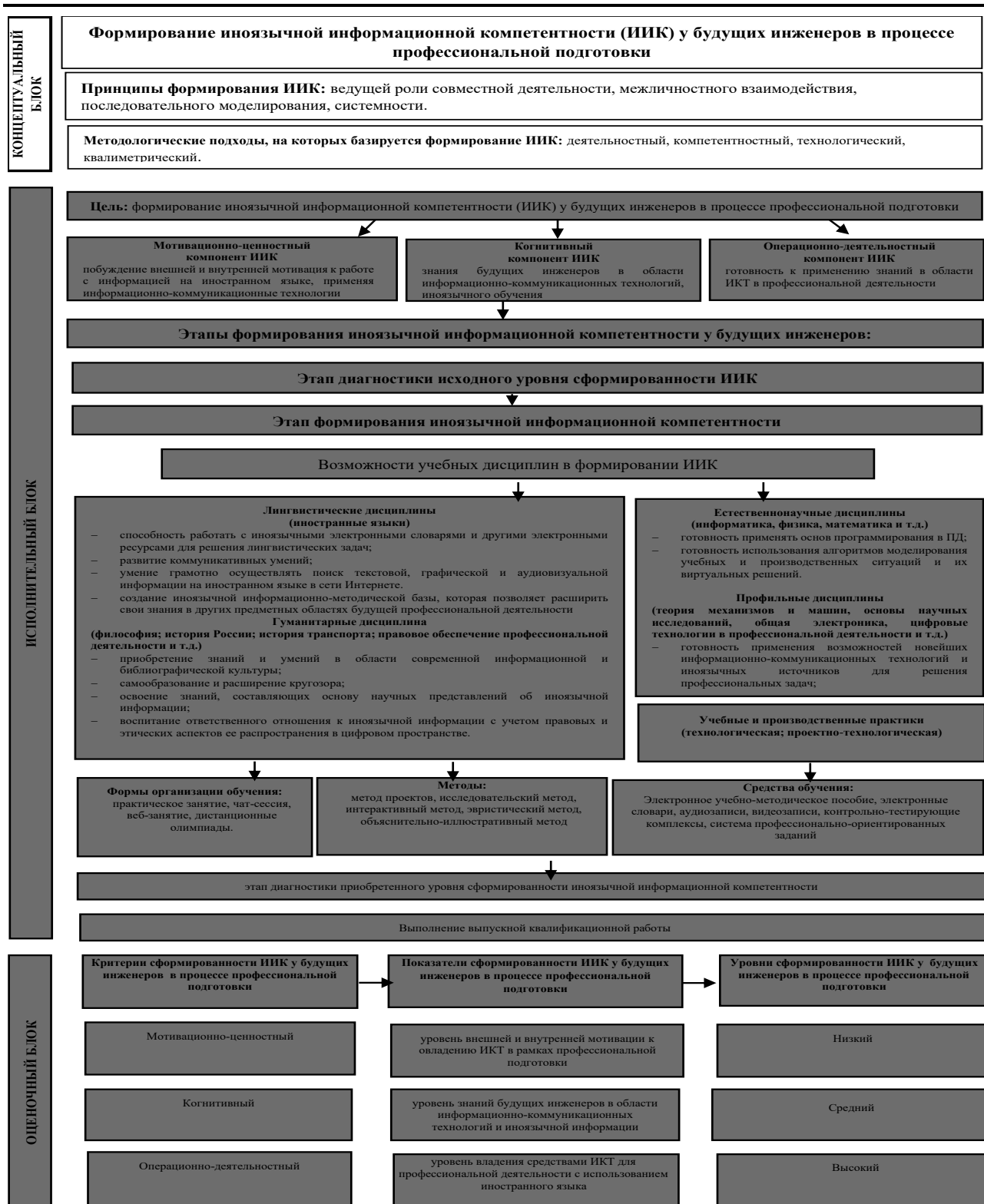


Рисунок 1 – Модель формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки

Оценочный блок ориентирован на определение соответствия результатов динамики формирования у будущих инженеров иноязычной информационной компетентности поставленным целям. В соответствии с деятельностным подходом к формированию иноязычной

информационной компетентности у будущих инженеров выделены такие критерии: мотивационно-ценностный (поиск информации на иностранном языке, связанный с ценностным отношением к получению информации в процессе профессиональной подготовки); когнитивный компонент (анализ информации, связанный с умением обрабатывать информацию в цифровом пространстве, взятую из иностранных источников или из реальной ситуации общения на иностранном языке); операционно-деятельностный компонент (создание информационного продукта на основе применения информационно-коммуникационных технологий для профессиональной деятельности с использованием иностранных источников).

Заключение

Таким образом, результат реализации разработанной нами модели в процессе обучения лингвистическим, гуманитарным, естественнонаучным и профильным дисциплинам направлен на повышение эффективности и качества формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки. Модель может быть интегрирована и на другие технические специальности в системе высшего образования.

Библиография

1. Витт А. М. Развитие информационной компетентности у студентов технического вуза : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Рос. гос. профессионал.-пед. ун-т. — Екатеринбург, 2005. — 31 с..
2. Волобуева Т. Б. Моделирование развития профессионализма педагогических кадров в системе последиplomного образования [Текст] / Т. Б. Волобуева // Научно-теоретический журнал. — 2016. — №3(28). — С. 61-72.
3. Воронова Л. С. Определение ключевых компетенций в структуре иноязычной компетентности и описание критериев к уровню их сформированности /Л. С. Воронова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. — 2016. — 4-3. — С. 31-38.
4. Грибан О. Н. Формирование информационной компетентности студентов педагогического вуза. Екатеринбург, 2015. С. 125-149.
5. Козленко Н. В. Технология формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки в вузе // Педагогический журнал. 2024. Т 14. №6А. С.359-366.
6. Козленко Н. В. Сущность и специфика формирования иноязычной информационной компетентности у будущих инженеров в процессе профессиональной подготовки // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. №8А. С. 196-201.
7. Фридман Л. М. Наглядность и моделирование в обучении. — М.: Знание, 1984. — 80 с.
8. Rokenes F. M., Krumsvik R. J. Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education - A Literature Review. Текст: электронный // Nordic Journal of Digital Literacy. 2014. Vol. 9. S. 250-280.

Modeling the Process of Forming Foreign Language Information Competence of Future Engineers at University

Nataliya V. Kozlenko

Senior Lecturer,
Department of Social, Humanitarian and Economic Disciplines,
Donetsk Institute of Railway Transport,
283018, 6, Gornaya str., Donetsk, Russian Federation;
e-mail: off-i@mail.ru

Kozlenko N.V.

Abstract

The relevance of modeling in the process of forming foreign language information competence of future engineers is associated with the need to increase its effectiveness. The article describes the construction of a model for forming foreign language information competence of future engineers during professional training in higher education. Based on pedagogical literature in the specified field and current problems identified during the study of the process of forming foreign language information competence of future engineers, the article describes the blocks that make up the model and the principles of their implementation. The development of the model was based on activity-based, competence-based, technological, and qualimetric approaches. To determine the effectiveness of the process of forming foreign language information competence of future engineers, the criteria, indicators, and levels of its formation are revealed.

For citation

Kozlenko N.V. (2025) Modelirovaniye protsessa formirovaniya inoyazychnoy informatsionnoy kompetentnosti budushchikh inzhenerov v vuze [Modeling the Process of Forming Foreign Language Information Competence of Future Engineers at University]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 15 (8A), pp. 36-41. DOI 10.34670/AR.2025.81.33.005

Keywords

Foreign language information competence, model of forming foreign language information competence, research, professional training, engineer.

References

1. Fridman L. M. (1984) *Naglyadnost' i modelirovanie v obuchenii* [Visibility and simulation of teaching]. Moscow: Adelant Publ.
2. Griban O. N. (2015) *Formirovanie informatsionnoi kompetentnosti studentov pedagogicheskogo vuza*. [Formation of information competence of pedagogical higher educational establishment: monograph], pp. 125-149.
3. Kozlenko N. V. (2024) *Tekhnologiya formirovaniya inoyazychnoi informatsionnoi kompetentnosti u budushchikh inzhenerov v protsesse professional'noi podgotovki v vuze* [Technology of formation of foreign information competence in the professional training of future engineers at the higher educational establishment], pp. 359-366.
4. Kozlenko N. V. (2024) *Sushchnost' i spetsifika formirovaniya inoyazychnoi informatsionnoi kompetentnosti u budushchikh inzhenerov v protsesse professional'noi podgotovki* [The essence and specificity of the formation of future engineer's foreign information competence in the professional training], pp. 196-201.
5. Vitt A. M. (2005) *Razvitie informatsionnoi kompetentnosti u studentov tekhnicheskogo vuza* [Development of information competence among technical higher establishment students]. Ekaterinburg: Adelant Publ.
6. Volobueva T. B. (2016) *Modelirovanie razvitiya professionalizma pedagogicheskikh kadrov v sisteme poslediplomnogo obrazovaniya* [Modelling of the development teaching staff professionalism in the postgraduate education system], pp. 61-72.
7. Rokenes F. M., Krumsvik R. J. (2014) Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education, pp. 250-280
8. Voronova L. S. (2016) *Opreделение klyuchevykh kompetentsii v strukture inoyazychnoi kompetentnosti i opisanie kriteriev k urovnyu ikh sformirovannosti* [The definition of the core competencies in the structure of the foreign competence. The description of the framework of reference for them maturity], pp. 31-38.