

УДК 811.111:378.147

## Технологии AI в системе иммерсивного погружения при формировании иноязычной письменной компетентности студентов транспортных специальностей

**Капустин Иван Владимирович**

Старший преподаватель,  
кафедра "Иностранный язык",  
Российский университет транспорта,  
127994, Российская Федерация, Москва, ул. Образцова, 9;  
e-mail: info@rut-miit.ru

### Аннотация

В статье рассматривается процесс формирования иноязычной письменной компетентности студентов транспортных специальностей при реализации технологий искусственного интеллекта (AI). Приводится схематическое построение модели обучения и указано место ИИ в этой модели. Особое внимание в контексте настоящей статьи уделено проблематике индивидуального подхода к обучению студентов иноязычной письменной речи с помощью технологий социальных сетей и виртуализации учебного пространства в рамках геймификации учебного процесса; уточнены понятия «вектор обучения» и «график обучения». Научная новизна: предложены различные подходы к реализации идей по использованию технологий AI в системе иммерсивного погружения при формировании иноязычной письменной компетентности студентов транспортных специальностей. В результате исследования обоснована важность профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыкового вуза технического (транспортного профиля) подготовки с точки зрения интегральности профессионального портрета будущего специалиста.

### Для цитирования в научных исследованиях

Капустин И.В. Технологии AI в системе иммерсивного погружения при формировании иноязычной письменной компетентности студентов транспортных специальностей // Педагогический журнал. 2024. Т. 14. № 8А. С. 44-51.

### Ключевые слова

Иммерсивное погружение, технологии искусственного интеллекта (AI), модель обучения блочно-модульная, иноязычная письменная компетентность, социальные сети как языковые коммуниканты, виртуализация и геймификация учебного процесса.

---

## Введение

Века меняются, изменяются поколения, системы и технологии обучения, разрабатываются и внедряются в учебный процесс технических вузов новые подходы, формируются новые тенденции в процессе проектирования профессионального портрета будущих специалистов. XXI век привносит новое в процесс обучения с одновременной реанимацией старых и проверенных временем методов в интегративном ключе.

## Основная часть

Технология иммерсивного погружения известна как подход к изучению учебной дисциплины (иностранный язык) общего блока рабочих программ подготовки специалистов в виде цикла. Смысл технологии заключается в следующих основных положениях:

– учебная дисциплина (иностранный язык), выбранная для обучения студентов на конкретном этапе подготовки, изучается в непрерывном цикле смежных дисциплин технического профиля;

– все дисциплины изучаются не поверхностно, а в комплексе, например, иностранный язык изучается вместе с математикой, алгеброй и началами анализа, историей, социологией, психологией, черчением и основами начертательной геометрии, материаловедением, технологиями конструкционных материалов и др.

Таким образом, составляется примерный график обучения, который выглядит следующим образом:

### *Экономический цикл*

Иностранный язык + культурология + математика или геометрия (для иллюстрации синтаксических языковых моделей) + экономика стран изучаемого языка без отрыва от лингвострановедческих реалий + статистика или основы менеджмента.

### *Гуманитарный цикл*

Иностранный язык + история + культурология + социология + психология языковой личности + педагогика + методика и методология обучения.

### *Технический цикл*

Иностранный язык + введение в специальность + профориентация + основы инженерного дела или дисциплины по профилю подготовки.

Письменная иноязычная компетентность (ПИК) студента технического вуза – важнейший компонент профессионального портрета будущего специалиста. В настоящее время существует множество разнообразных технологий, подходов, систем обучения студентов для формирования у них ПИК. Среди основных новомодных тенденций следует отдельно отметить технологии и системы искусственного интеллекта.

AI технологии представлены тремя основными видами:

- машинные системы перевода и составления текстов различного уровня сложности;
- чат-боты и программы, позволяющие генерировать тексты любой направленности и сложности (от посильного до научных);
- технологии виртуализации, геймификации учебного процесса (об этом речь пойдет в контексте другой статьи).

Особой популярностью пользуется система ChatGPT, помогающая сгенерировать тексты, в том числе и учебного характера, на основе четко заданных критериев, что, в свою очередь,

повышает общее качество конечного продукта. Обязательное условие: созданный текст должен четко соответствовать поставленным целям и задачам обучения студентов ПИК на конкретном этапе подготовки.

Также необходимо отметить тот факт, что при апробации AI-technologies целесообразно применять понятие «языковая модель». Под моделью в общем смысле следует понимать схематическое представление интегративной системы компонентов: цели, содержание обучения, методы и средства, подходы, результаты и технология обратной связи в виде рефлексивных и само-рефлексивных техник, статистические данные по экспериментальной работе.

Под языковой моделью в контексте настоящей статьи мы будем понимать определенную структуру компонентов технологии изучения языка или подхода к обучению студентов с целью формирования ПИК.

Пример модели обучения студентов технического вуза ИПР (иноязычной письменной речи как отдельного компонента ПИК будущего специалиста) приведен на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Модель обучения иноязычной письменной речи на основе учебного билингвизма**

Применение AI-технологий рассматривается в технологическом блоке данной модели. Помимо уже упомянутых систем ChatGPT, необходимо также отметить важность систем машинного перевода текстовой информации любого уровня сложности и размера. Далее приведем пример работы с данной системой:

1) «The output parameters of the pre-drum setting depend directly on the season of the year and the quality of the crop being harvested». – текст перевода просто без редактирования.

Второй вариант этого же предложения после редактирования системой AI DeepL Write:

«The performance parameters of the pre-drum setting depend directly on the time of year and the quality of the crop to be harvested».

При анализе различных технологий в рамках реализации систем искусственного интеллекта необходимо отметить тот факт, что наиболее подходящей для этого структурой отбора и построения учебного материала является блочно-модульная, в рамках которой, во-первых, учитывается принцип индивидуальности личности обучаемых, во-вторых, идет процесс выбора подходящего вектора обучения, а именно – выбор индивидуальной траектории по отбору учебной информации с целью дальнейшего структурирования и предъявления обучающимся в виде готовых учебных пособий и методических указаний.

В тренде сегодняшней реальности – цифровые учебные пособия. Именно они помогают учитывать тот самый вектор, ту самую выбранную и апробированную траекторию обучения будущих специалистов [Сороковых, 2018]

Теперь можно представить, как выглядит схема 1 применительно к дисциплине «Иностранный язык».

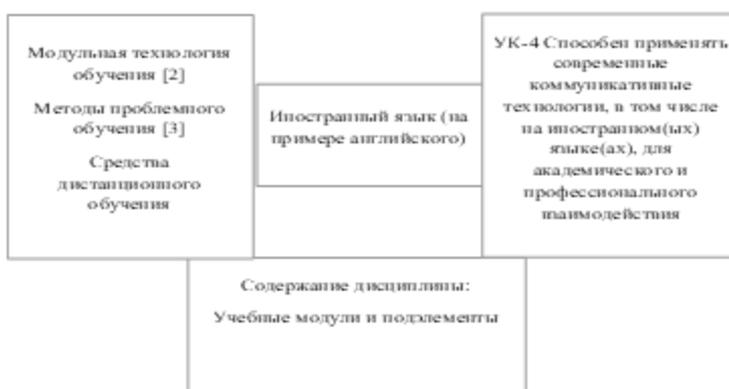
Схематично данную парадигму можно выразить следующим образом:

Схема 1



А если внести изменения, то получается схема 2:

Схема 2



## Рисунок 2 – Схемы блочно-модульной структура построения учебного материала

Подбор учебно-познавательного контента для изучающих дисциплину должен осуществляться уже на первом курсе обучения с обязательным учетом социально-культурных аспектов, а также введением или начальным экскурсом в профессиональную деятельность.

Также очень важно соблюдать нормы планирования учебных занятий по времени, потому что на дисциплину «Иностранный язык» по новой утвержденной РП для технических вузов предусмотрено всего лишь 144 часа (3 семестра). Во многом именно поэтому вектор обучения

студентов смещен в сторону устной коммуникативной задачи, а не на всестороннее развитие навыков и умений иноязычного общения [Капустин, 2023].

Проверка усвояемости полученных студентами знаний в ходе обучения легко осуществляется с помощью тестового блока, разрабатываемого специально для рабочего пособия «Максимум». Тестирование проводится раз в семестр в ходе проведения ПК (текущего контроля знаний, умений и навыков), т.е. нацеленность на оценивание уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции.

Виртуальная реальность постепенно занимает прочно свое место в системе подходов к обучению дисциплине «Иностранный язык» в высшей школе (вузы технического профиля, колледжи, гимназии и лицеи), особенно в рамках программ подготовки будущих специалистов технического профиля специальностей.

Геймификация в учебном процессе вуза с параллельным применением иностранного языка как основного гаранта успешности коммуникации стала в настоящее время одной из лидирующих технологий обучения студентов как устной иноязычной речи, так и письменной (УИР и ПИР соответственно). В основном речь идет о применении в учебном процессе симуляторов различного уровня сложности:

– симуляторы жизни молодежи в мегаполисах (the Sims, Real Life Simulator, the Village Life Simulator, etc.);

– симуляторы фермерства (Farming Simulator Series 17-25, Farming Dynasty, My summer farm, Life on the farm, etc.);

– симуляторы строителя-инженера (Construction Simulator Series, Building Simulator, Road Maintenance Simulator, etc.);

– симуляторы водителя и других профессий (Car Driving Simulator, Trucks and logistics, Police Simulator, Emergency headquarters HD, etc.)

При изучении лора и сеттинга вышеупомянутых игр, в частности игровых механик, принципов, подходов и техник для достижения поставленных целей посредством решения кейсовых заданий, причем все это представлено на иностранном языке (на английском), обучающиеся не только получают возможности для изучения языка, но и для расширения своего тезауруса в различных областях жизни, включая и профессиональную сферу.

Особенно хороши в плане изучения иностранного языка как в письменной, так и в устной форме ролевые игры с возможностями выбора, диалогами, принятием решений и осознанием последствий принимаемых решений.

Данный способ изучения иностранной письменной речи является эффективным, так как предлагается постоянно новая информация в изменяющемся контексте; осуществляется непосредственное повторение новых слов, клише, обиходных (сленговых) фраз и выражений; одновременно идет параллельное совершенствование сразу нескольких ключевых навыков.

С изменением традиционной парадигмы в обучении иностранному языку как дисциплине общего цикла профессиональной подготовки будущего специалиста изменилась и роль систем искусственного интеллекта как инструмента деятельности педагога [Сороковых, Шафикова, 2020; Сороковых, Андрух, 2020]. В формате настоящей статьи нами предпринята попытка рассмотреть роль социальных сетей (ВКонтакте, ТИК-ТОК, Ватсап и др.) в качестве языковых коммуникантов процесса обучения студентов в техническом вузе многопрофильной системы подготовки.

Языковой коммуникант – средство или инструмент для осуществления процесса общения определенной тематики и уровня в дискурсе профессиональной подготовки или деятельности.

В процессе обучения студентов технического вуза письменной иноязычной речи или устной иноязычной речи (ПИР и УИР) используются два основных вида языковых коммуникантов:

– коммуникант ПИР (всеми средствами донести замысел до собеседника в форме письменного текста определенного уровня сложности и жанра);

– коммуникант УИР (всеми средствами заставить объект общения преодолеть барьеры коммуникации и начать диалог на изучаемом иностранном языке) [Сороковых, Шумейко, 2018].

Данные два вида коммуникантов отличаются друг от друга в основном дидактическими средствами, поставленными и конечными целями и задачами.

Социальная сеть – специально созданная с помощью AI среда общения людей и предназначенная в основном для реализации конкретных учебных целей и задач в рамках формата подготовки и формирования профессионально-коммуникативного портрета будущего специалиста.

В рамках обучения иноязычной письменной речи в социальных сетях (средах) создаются специально ориентированные языковые клубы, где каждый желающий может улучшить свои навыки письменного общения на выбранном иностранном языке.

Социальные сети используют в качестве основных инструментов системы AI, которые помогают пользователям (обучающимся) генерировать свои тексты и оказывают сопровождение с помощью ниспадающих меню и подсказок.

Обучение иноязычной письменной речи с помощью социальных сетей обладает рядом преимуществ:

- свобода выбора места обучения, времени, общего формата занятий и темпа;
- полная помощь и поддержка системой искусственного интеллекта на всех этапах обучения;
- выбор оптимального индивидуального вектора обучения иностранному языку;
- режим рефлексии и саморефлексии;
- возможность для сильных студентов оказывать помощь своим одноклассникам (обучение в сотрудничестве).

## Заключение

В рамках настоящей статьи были рассмотрены основные способы применения технологий искусственного интеллекта для формирования письменной иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыковых вузов технического (транспортного) профиля подготовки; выявлены основные преимущества модульно-блочного подхода, а также применения социальных сетей и систем виртуализации учебного процесса; сформулировано понятие «вектор обучения» – индивидуальная траектория движения обучаемого от простого к сложному, а также сделан акцент на важность обучения в сотрудничестве.

## Библиография

1. Дронова Н.А., Капустин И.В. Проектный метод и технология видеофрагментации как инновационный подход к обучению иностранному языку в вузах неязыкового профиля подготовки // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 104-1. С. 135-141.
2. Дронова Н.А., Капустин И.В. Формирование иноязычной компетентности будущих специалистов транспортной отрасли посредством технологии модульного построения учебного материала // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 104-1. С. 141-145.
3. Капустин И.В. Специфика обучения иностранному языку будущих специалистов транспорта статья //

- Лингвистика и лингводидактика: сборник научных тезисов и статей по материалам Всероссийской научно-практической очно-заочной конференции. Орехово-Зуево, 2023. С. 120-126.
4. Сороковых Г.В. Обучение письменной монологической речи в средней школе // От Золушки методики до творческого эссе: инновации в обучении письму и письменной речи: монография. М.: УЦ Перспектива, 2018. С. 16-25. EDN XUOTSH.
  5. Сороковых Г.В., Андрух А.О. Критериальный инструментарий для оценивания иноязычной речевой компетенции будущих экономистов // Современные лингвистические и методико-дидактические исследования. 2020. № 4(48). С. 64-74. DOI: 10.36622/VSTU.2020.53.26.005. EDN PNLOTY.
  6. Сороковых Г.В., Шафикова И.Р. Понятие вторичной языковой личности профессионала в отечественной и зарубежной лингводидактике: систематический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. Т. 5. № 4. С. 419-424. DOI: 10.30853/ped200101. EDN QHELZG.
  7. Сороковых Г.В., Шумейко Т.Н. Специфика дискуссионной деятельности на иностранном языке студентов инженерного профиля // Язык и действительность. Научные чтения на кафедре романских языков им. В.Г. Гака: сборник статей по итогам III-й международной конференции. Т. 3. М.: Издательство «Спутник+», 2018. С. 350-357. EDN YFASZF.

## **AI technologies in the immersive learning system in the development of foreign language written competence of students of transport specialties**

**Ivan V. Kapustin**

Senior Lecturer of the Department of Foreign Language,  
Russian University of Transport,  
127994, 9 Obraztsova str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: info@rut-miit.ru

### **Abstract**

The article considers the process of developing foreign-language written competence of students majoring in transport using artificial intelligence (AI) technologies. A schematic diagram of the training model is provided, and the place of AI in this model is indicated. Particular attention in the context of this article is paid to the problems of an individual approach to teaching students foreign-language written speech using social networking technologies and virtualization of the educational space within the framework of gamification of the educational process; the concepts of "learning vector" and "learning schedule" are clarified. Scientific novelty: various approaches are proposed to the implementation of ideas for using AI technologies in the immersive immersion system in developing foreign-language written competence of students majoring in transport. As a result of the study, the importance of professional foreign-language communicative competence of students of a non-linguistic technical (transport profile) university is substantiated from the point of view of the integrity of the professional portrait of a future specialist.

### **For citation**

Kapustin I.V. (2024) Tekhnologii AI v sisteme immersivnogo pogruzheniya pri formirovani inoyazychnoi pis'mennoi kompetentnosti studentov transportnykh spetsial'nostei [AI technologies in the immersive learning system in the development of foreign language written competence of students of transport specialties]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 14 (8A), pp. 44-51.

---

**Keywords**

Immersive immersion, artificial intelligence (AI) technologies, block-modular learning model, foreign language written competence, social networks as language communicators, virtualization and gamification of the educational process.

**References**

1. Dronova N.A., Kapustin I.V. (2023) Formirovanie inoyazychnoi kompetentnosti budushchikh spetsialistov transportnoi otrasli posredstvom tekhnologii modul'nogo postroeniya uchebnogo materiala [Formation of foreign language competence of future specialists in the transport industry through the technology of modular construction of educational material]. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya* [Trends in the development of science and education], 104-1, pp. 141-145.
2. Dronova N.A., Kapustin I.V. (2023) Proektnyi metod i tekhnologiya videofragmentatsii kak innovatsionnyi podkhod k obucheniyu inostrannomu yazyku v vuzakh neyazykovogo profilya podgotovki [Project method and video fragmentation technology as an innovative approach to teaching a foreign language in non-linguistic universities]. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya* [Trends in the development of science and education], 104-1, pp. 135-141.
3. Kapustin I.V. (2023) Spetsifika obucheniya inostrannomu yazyku budushchikh spetsialistov transporta stat'ya [Specifics of teaching a foreign language to future transport specialists article]. In: *Lingvistika i lingvodidaktika: sbornik nauchnykh tezisev i statei po materialam Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi ochno-zaochnoi konferentsii* [Linguistics and linguodidactics: collection of scientific theses and articles based on the materials of the All-Russian scientific and practical in-person and correspondence conference]. Orekhovo-Zuevo, pp. 120-126.
4. Sorokovykh G.V. (2018) Obuchenie pis'mennoi monologicheskoi rechi v srednei shkole [Teaching written monologue speech in high school]. *Ot Zolushki metodiki do tvorcheskogo esse: innovatsii v obuchenii pis'mu i pis'mennoi rechi: monografiya* [From Cinderella methodology to creative essay: innovations in teaching writing and written speech: monograph]. Moscow: UTs Perspektiva Publ., pp. 16-25. EDN XUOTSH.
5. Sorokovykh G.V., Andruk A.O. (2020) Kriterial'nyi instrumentarii dlya otsenivaniya inoyazychnoi rechevoi kompetentsii budushchikh ekonomistov [Criteria tools for assessing foreign language speech competence of future economists]. *Sovremennye lingvisticheskie i metodiko-didakticheskie issledovaniya* [Modern linguistic and methodological-didactic research], 4(48), pp. 64-74. DOI: 10.36622/VSTU.2020.53.26.005. EDN PNLOTY.
6. Sorokovykh G.V., Shafikova I.R. (2020) Ponyatie vtorichnoi yazykovoii lichnosti professionala v otechestvennoi i zarubezhnoi lingvodidaktike: sistematičeskii obzor [The Concept of a Professional's Secondary Linguistic Personality in Domestic and Foreign Lingvodidactics: A Systematic Review]. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki* [Pedagogy. Theoretical and Practical Issues], 5 (4), pp. 419-424. DOI: 10.30853/ped200101. EDN QHELZG.
7. Sorokovykh G.V., Shumeiko T.N. (2018) Spetsifika diskussionnoi deyatelnosti na inostrannom yazyke studentov inzhener'nogo profilya [Specifics of Discussion Activities in a Foreign Language of Engineering Students]. *Yazyk i deistvitel'nost'. Nauchnye chteniya na kafedre romanskikh yazykov im. V.G. Gaka: sbornik statei po itogam III-i mezhdunarodnoi konferentsii. T. 3* [Language and Reality. Scientific Readings at the V.G. Gak Department of Romance Languages: A Collection of Articles Following the Results of the III International Conference. Vol. 3]. Moscow: Izdatel'stvo «Sputnik+» Publ., pp. 350-357. EDN YFASZF.