

**Информация для цитирования:**

Штернис Т.А., Кан С.Л., Копытина Н.В. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ // Медицина в Кузбассе. 2025. №4. С. 5-10.

**Штернис Т.А., Кан С.Л., Копытина Н.В.**

Кемеровский государственный медицинский университет,  
г. Кемерово, Россия



## ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

В статье анализируется использование информационных технологий в подготовке медицинских кадров с конца 80-х годов прошлого века до настоящего времени. Рассмотрены проблемы внедрения и показана эффективность освоения информационных технологий в учебном процессе.

**Цель исследования** – изучить использование информационных технологий в учебном процессе и оценить их роль в системе подготовки медицинских кадров.

**Материалы и методы.** Материалом исследования являются информационные технологии, используемые в подготовке медицинских кадров в высшем образовательном учреждении медицинского профиля с конца 80-х годов прошлого века до настоящего времени. В качестве методов исследования использованы: анализ литературных источников, выкопировка данных из учебных планов специальностей и рабочих учебных программ кафедр, анкетный метод, анализ и интерпретация полученных данных.

**Результаты и их обсуждение.** Значение информационных технологий в здравоохранении очень велико. Они улучшают качество медицинской помощи населению и совершенствуют работу медицинских организаций. В последние годы в России проводится цифровизация социальной сферы, в том числе и системы здравоохранения, в медицинских организациях используется большое количество информационных программ. В соответствии с требованиями времени, выпускник медицинского вуза должен иметь базовые знания и навыки работы в различных информационных системах, обладать цифровыми компетенциями. Это дает возможность быстрее осваивать цифровую среду как медицинской организации, так и системы здравоохранения в целом. Материалы исследования свидетельствуют, что новые информационные технологии, используемые в практическом здравоохранении, диктуют необходимость трансформации и учебного процесса. Современные информационные технологии, используемые в учебном процессе, помогают обучающимся легче осваивать изучаемый материал, быстрее адаптироваться к работе в цифровой среде медицинских организаций. Анкетирование студентов показывает, что более 95% из них положительно оценивают использование информационных технологий в учебном процессе.

**Заключение.** Трансформация процесса преподавания информационных технологий в процессе подготовки медицинских кадров зависит от уровня развития информационных технологий в целом в отрасли, взаимодействия образовательной организации с медицинскими организациями и органами управления здравоохранением региона, состояния материально-технической базы и подготовки профессорско-преподавательского состава образовательной организации. Преобразование процесса преподавания информационных технологий в учебном процессе позволяет улучшить практическую подготовку выпускников для работы в цифровой среде медицинских организаций и, как результат, обеспечить более высокий уровень специалистов в области охраны здоровья населения.

**Ключевые слова:** информационные технологии; цифровизация; медицинские изделия на основе использования искусственного интеллекта; геймификация; учебные планы; учебные программы; подготовка медицинских кадров

**Shternis T.A., Kan S.L., Kopytina N.V.**

Kemerovo State Medical University,  
Kemerovo, Russia

### TRANSFORMATION OF THE PROCESS OF TEACHING INFORMATION TECHNOLOGY IN MEDICAL EDUCATION

The article analyzes the use of information technology in the training of medical personnel from the late 80s of the last century to the present. The problems of implementation are considered and the effectiveness of information technologies in the educational process is shown.

**The purpose of the study** is to study the use of information technologies in the educational process and to evaluate their role in the system of medical personnel training.

**Materials and methods.** The research material is information technologies used in the training of medical personnel in a higher educational institution of a medical profile from the late 80s of the last century to the present. The following research methods were used: analysis of literary sources, copying of data from curricula of specialties and working curricula of departments, questionnaire method, analysis and interpretation of the data obtained.

**The results and their discussion.** The importance of information technology in healthcare is very great. They improve the quality of medical care for the population and improve the work of medical organizations. In recent years, Russia has been carrying out the digitalization of the social sphere, including the healthcare system, and medical organizations use a large number of information programs. In accordance with the requirements of the time, a graduate of a medical university must have basic knowledge and skills in working with various information systems, and possess digital competencies. This allows for faster development of the digital environment of both the medical organization and the healthcare system as a whole. The research materials show that new information technologies used in practical healthcare dictate the need for transformation of the educational process. Modern information technologies used in the educational process help students to learn the material more easily and adapt to work more quickly.

**Conclusion.** The transformation of the process of teaching information technologies in the process of training medical personnel depends on the level of development of information technologies in the industry as a whole, the interaction of an educational organization with medical organizations and regional health management bodies, the state of the material and technical base, and the training of the teaching staff of an educational organization. The transformation of the process of teaching information technologies in the educational process allows for improved practical training of graduates for working in the digital environment of medical organizations and, as a result, ensures a higher level of specialists in the field of public health.

**Key words:** information technology; digitalization; medical devices based on the use of artificial intelligence; gamification; curricula; training programs; and medical personnel training

Под информационными технологиями понимаются процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространения информации, и способы осуществления таких процессов и методов [1]. В настоящее время информационные процессы прочно вошли в жизнь каждого человека и общества в целом, и изменили образ жизни людей, их профессиональную и общественную деятельность.

Информационные технологии внедрены в образование и медицину [2]. Они облегчают доступ к знаниям, делают процесс обучения более интересным, интерактивным и персонализированным, повышают качество медицинской помощи пациентам и совершенствуют работу медицинских организаций [3, 4]. Медицинская отрасль является консервативной. Поэтому для внедрения инноваций требуется время и заинтересованность медицинского персонала в обучении [5]. Интересен процесс трансформации преподавания информационных технологий в подготовке медицинских кадров. Под термином трансформация понимается не только процесс развития, но и конечный результат этого процесса — формирование цифровой личности будущего врача.

Информационный поиск показал, что научных работ, посвященных анализу результатов трансформации процесса преподавания информационных технологий и оценке его влияния на качество практической подготовки выпускников, крайне мало.

**Цель исследования** заключается в изучении использования информационных технологий в учебном процессе и оценке их роли в подготовке врачей, готовых работать в условиях цифрового здравоохранения.

## ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Во второй половине прошлого века получила развитие кибернетика, как наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и

передачи информации в сложных управляющих системах. Кибернетика получила наибольшее распространение в медицине и стала называться медицинской кибернетикой. По сути, медицинская кибернетика является междисциплинарным научным направлением, связанным с использованием научных методов кибернетики в медицине [6].

Учебные программы медицинского вуза предусматривают изучение такой дисциплины, как медицинская или санитарная статистика, где студенты обрабатывают большие математические массивы. Сотрудники и студенты проводят большую и разностороннюю научную работу, требующую математической обработки получаемых данных. В начале 60-х годов прошлого столетия для автоматизированной математической обработки использовались арифмометры, на смену которым затем пришли калькуляторы. Научный поиск осуществлялся по литературным источникам библиотечных фондов.

В это же время на промышленных предприятиях и в здравоохранении Кузбасса появляются электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Разрабатываются медицинские информационные системы, такие как автоматизированные системы управления АСУ «Горздрав» и АСУ «Облздрав». В 1980 году появилась первая ЭВМ в Кемеровском государственном медицинском институте, которая была передана вузу ПО «Кемеровоуголь». ЭВМ использовалась для математической обработки данных научных исследований и в обучении студентов. В 1982 году была приобретена новая ЭВМ «Мера-1С, Камак» Чешского производства. Многие сотрудники вуза обрабатывали научные материалы своих исследований на данной ЭВМ.

В 90-х годах в вузе стали появляться персональные компьютеры, спрос на которые превышал возможности вуза. Для насыщения кафедр закупалось много компьютерной техники, в том числе бывшей в употреблении, но в хорошем работоспособном состоянии. За счет этого удалось создать компьютерные классы на теоретических и клинических кафедрах для использования в учебном процессе.

В 1997 году в вузе появился интернет, продолжились закупки компьютерной техники и программ-

ного обеспечения. Осуществлялось обучение преподавателей, сотрудников и студентов работе на компьютере, освоение программ Lexicon, Word, Excel, PowerPoint, Statistica, IBM SPSS Statistics, C1 и др. В настоящее время в вузе насчитывается более 1200 компьютеров, 38 компьютерных классов, 140 мультимедийных проекторов, 24 интерактивные доски, и в настоящее время проводится непрерывное обновление и пополнение фонда данного технического оснащения.

Параллельно с компьютеризацией учебного процесса активно развивались информационные технологии в научной библиотеке. В 1991 году в работу библиотеки внедрена автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК», в 2003 году – программное обеспечение «Система автоматизации библиотек «Ирбис». Автоматизированная информационная библиотечная система «Ирбис» дает возможность комплексной автоматизации библиотечных процессов: комплектование литературы; создание и ведение электронного каталога; систематизацию; обработку поступающих изданий; справочно-информационное обслуживание; обслуживание читателей; учет библиотечного фонда; межбиблиотечный абонемент. Создана база данных «Электронная библиотека Кемеровского государственного медицинского университета», включающая в себя более 3500 электронных источников. Организован зал справочно-информационных ресурсов на 50 посадочных мест и 18 автоматизированных рабочих мест с выходом в Internet. Обеспечен доступ обучающихся к ЭБС «Консультант студента», «Консультант врача», «Электронная медицинская библиотека», Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [7].

В студенческой среде быстро увеличивался спрос на информационные услуги по месту проживания. Поэтому в 2013 году общежития были подключены к вузовскому интернету.

Предметно и целенаправленно использование информационных технологий в обучении началось в 1988 году, когда на базе Кемеровского областного медицинского информационно-аналитического центра был открыт курс медицинской и биологической кибернетики и информатики.

В дальнейшем трансформация учебной дисциплины «Медицинская информатика» привела к созданию отдельной кафедры информационных технологий. Необходимость ее создания была продиктована потребностью практического здравоохранения, в котором информационные технологии приобретали все большее значение и требовали соответствующих компетенций от медицинских кадров.

В настоящее время все преподаватели кафедры имеют подготовку по современным дополнительным профессиональным программам в области искусственного интеллекта и цифровых технологий, в том числе в системе здравоохранения.

На кафедре информационных технологий занимаются студенты 2-х курсов лечебного, стоматоло-

гического, медико-профилактического, педиатрического, фармацевтического факультетов, высшего среднего образования, студенты, проходящие обучение по программам среднего специального образования, а также студенты 5-6 курсов лечебного и педиатрического факультетов, клинические ординаторы, магистранты и аспиранты.

На младших курсах изучаются общие вопросы медицинской информатики, на старших курсах рассматриваются разнообразные электронные программы и методы, информационные технологии, используемые в здравоохранении.

Учебный процесс по информационным технологиям имеет большую гибкость. Возникающие проблемы в практическом здравоохранении своевременно находят отражение в научной деятельности преподавателей и студентов, а также тематике практических занятий. Например, у многих врачей появились трудности с оформлением электронного листка нетрудоспособности. Для устранения этой проблемы на кафедре были разработаны программы для ЭВМ «База данных по экспертизе временной нетрудоспособности (Свидетельство о государственной регистрации № 2023670019 от 25.05.2023 г.)» и «Тренажер для отработки навыков заполнения электронного листка нетрудоспособности» (Свидетельства о государственной регистрации № 2023663973 от 29.06.2023 г.) [8].

Назначением базы данных является формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации, проведения и контроля за осуществлением экспертизы временной нетрудоспособности. Приводятся средства предоставления доступа к нормативно-правовым документам, изложены основы организации экспертизы временной нетрудоспособности и порядок ее проведения. Рассматриваются особенности ее проведения при различных заболеваниях и состояниях. Дается представление о порядке оформления листков нетрудоспособности, выдаче, хранении и их учете, принципах контроля экспертизы временной нетрудоспособности, работе врачебной комиссии медицинской организации, а также об обязательном социальном страховании в Российской Федерации, порядке выплат пособий по временной нетрудоспособности и в связи с материнством. База данных предназначена для повышения квалификации руководителей и врачей медицинских организаций.

Тренажер для отработки навыков заполнения электронного листка нетрудоспособности используется на занятиях выпускных курсов лечебного и педиатрического факультетов, с клиническими ординаторами и врачами, проходящими обучение по дополнительным программам профессиональной подготовки.

В здравоохранении широко используются электронные медицинские записи, осуществляемые посредством разнообразных медицинских информационных систем (МИС). В Кузбассе на протяжении нескольких лет использовались МИС «Арена» и «Аметист», а в последние годы медицинские орга-

низации работают в медицинской информационной системе «Ариадна», которая охватывает все сферы деятельности, позволяет быстро и эффективно решать задачи по конкретным направлениям деятельности. Однако ее освоение сотрудниками медицинских организаций требует много времени при обязательном наличии консультантов. Для решения этой проблемы на кафедре информационных технологий установлена демонстрационная версия программы МИС «Ариадна», осуществляется ее освоение студентами 5-6 курсов, клиническими ординаторами и врачами. Многие студенты изъявляют желание изучать эту программу даже во внеучебное время в рамках самостоятельной внеаудиторной работы. Приобретенные за время обучения навыки работы с МИС «Ариадна» способствуют быстрому вхождению молодых специалистов в лечебно-профилактический режим работы медицинских организаций.

В настоящее время весьма актуальным является внедрение в работу медицинских организаций технологий бережливого производства, способствующих повышению эффективности работы медицинского персонала, снижению затрат, повышению показателей удовлетворенности пациентов и медицинских работников. Для обучения инструментам и методам бережливого производства разработана программа для ЭВМ «Виртуальный стоматологический кабинет» (Свидетельство о государственной регистрации № 2025667655 от 08.07.2025 г.), которая позволяет моделировать организацию рабочего места специалистов с целью сокращения потерь в процессе оказания стоматологической помощи.

Важной информационной технологией в здравоохранении сегодня выступает телемедицина, позволяющая при помощи телекоммуникационных систем оказывать консультативную медицинскую помощь медицинским работникам и пациентам. На кафедре информационных технологий студенты изучают организацию телемедицинских услуг в стране и регионе, технологии взаимодействия между участниками процесса и используемые носимые устройства (персональные медицинские помощники) для дистанционного отслеживания параметров здоровья пациентов.

Все большее значение в здравоохранении приобретает использование медицинских изделий на основе систем искусственного интеллекта для оценки разнообразных медицинских данных, диагностики заболеваний и выбора методов лечения. На практических занятиях на кафедре изучаются возможности применения в медицине, здравоохранении и медицинском образовании больших лингвистических моделей, оценка эффективности медицинских изделий на основе систем искусственного интеллекта, подготовка данных для систем искусственного интеллекта, вопросы этики применения искусственно-го интеллекта в сфере охраны здоровья.

Обучающиеся приобретают навыки работы с перечнем медицинских изделий на основе систем искусственного интеллекта на официальном сайте Ми-

нистерства здравоохранения Российской Федерации. На сегодняшний день к применению на территории Российской Федерации зарегистрированы 48 систем искусственного интеллекта. Данные системы можно разделить на группы: анализ изображений, фармакотерапия, интерпретация результатов электрокардиографии, анализ медицинских карт (система поддержки принятия врачебных решений) и другие. Во время практических занятий обучающиеся получают навык поиска регистрационных удостоверений на данные медицинские изделия в Государственном реестре медицинских изделий на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзора).

Обучение студентов также предусматривает демонстрацию находящихся в свободном доступе ресурсов по применению систем искусственного интеллекта при оказании медицинской помощи, образовательных контентов по использованию данных систем, в том числе с решением клинических кейсов.

Большой интерес у студентов вызывает использование в учебном процессе технологии виртуальной и дополненной реальности. Так, на VR-тренажере «Первая помощь» обучающиеся проходят практическую подготовку по оказанию первой помощи в виртуальной среде по 10 сценариям: отсутствие сознания, остановка дыхания и кровообращения, наружные кровотечения, инородные тела верхних дыхательных путей, травмы различных областей тела, ожоги, обморожение, отравление, инфаркт, инсульт. В игровой форме происходит формирование модели поведения в экстренных и неотложных ситуациях.

В настоящее время на кафедре информационных технологий создан и функционирует студенческий научный кружок «ИТ-Медик». Участники студенческого кружка самостоятельно создали геймифицированный контент интегративной модели для формирования и оценки навыков безопасного поведения в чрезвычайной ситуации (компьютерная игра «Чрезвычайная ситуация: хлор»), который также используется в образовательном процессе студентов.

При освоении информационных технологий обучающиеся знакомятся с вопросами кибербезопасности и защиты данных пациентов, цифровой этики и кибергигиены, ответственностью медицинских работников в данной сфере. Для формирования подобных компетенций организуется практическое занятие по изучению действующих на момент обучения в Российской Федерации нормативно-правовых актов, государственных стандартов по информации и информационной безопасности, защите персональных данных пациентов, врачебной тайне. Полученные знания помогают сформировать специалиста, грамотно и безопасно осуществляющего свою жизнедеятельность в реальном и цифровом мире.

Для реализации сквозного потока формирования будущего врача, обладающего цифровыми компетенциями, кафедра информационных технологий принимает участие в профориентационном проекте «Медицинские классы в КемГМУ». Со школьника-

ми проводятся занятия по темам «Компьютерное зрение» и «Медицина экстремальных ситуаций», в рамках которого используются VR-тренажер «Первая помощь» и геймифицированный контент «Чрезвычайная ситуация: хлор».

По результатам проводимых маркетинговых исследований на предмет удовлетворенности изучаемыми дисциплинами 98,5% студентов полностью удовлетворены качеством проведения лекционных и практических занятий, 90% обучающихся подчеркивают важность изучения прикладных информационных технологий в предлагаемом им объеме, 95% студентов отмечают повышение интереса к изучению дисциплины при введении игрового контента.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровые технологии прочно и широко вошли в деятельность здравоохранения, постоянно появляются новые и совершенствуются имеющиеся. Система подготовки медицинских кадров должна учитывать существующие изменения в использовании информационных технологий в здравоохранении и осуществлять трансформацию образовательного процесса подготовки медицинских кадров.

Трансформация информационных технологий в процессе подготовки медицинских кадров зависит от развития информационных технологий в целом, взаимодействия образовательной организации с медицинскими организациями и органами управления здравоохранением региона, состояния материально-технической базы и подготовки профессорско-преподавательского состава образовательной организации. Преобразование процесса преподавания информационных технологий позволяет улучшить

практическую подготовку выпускников для работы в электронной среде медицинских организаций и, как результат, обеспечить более высокий уровень в области охраны здоровья населения.

Большую роль в подготовке современных медицинских кадров имеет кафедра информационных технологий, которая обеспечивает формирование цифровых компетенций у будущих врачей, медицинских сестер и других медицинских специалистов, способность понимать принципы работы информационных технологий, использовать их для решения задач профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.

Трансформация процесса преподавания информационных технологий при подготовке медицинских кадров соответствует стратегической цели университета по достижению высокого качества образования, совершенствованию системы здравоохранения, повышению показателей здоровья населения [9].

На современном этапе миссия кафедры информационных технологий — открывать новые горизонты профессии в цифровом мире. Для реализации миссии кафедра обладает полным арсеналом инновационных педагогических технологий формирования компетенций будущих врачей, готовых к реализации национальных целей и стратегических проектов страны.

## Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. On Information, Information Technologies and Information Protection: Federal Law of the Russian Federation No. 149-FZ of July 27, 2006 (as amended on September 01, 2025). [Internet]. Russian (Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ (ред. от 01.09.2025) URL: <https://kod.kodeks.ru/docs/> (дата обращения 23.10.2025)
2. Verts AA, Kharitonova ND. Information technologies in the healthcare system. In: Scientific and Technical Support for the Agro-Industrial Complex, Status and Development Prospects: Collection of the XIII International Scientific and Practical Conference, Omsk, February 27, 2025. Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin; 2025. P. 632-638. Russian (Верц А.А., Харитонов Н.Д. Информационные технологии в системе здравоохранения // Научное и техническое обеспечение АПК, состояние и перспективы развития: Сб. XIII Междунар. науч.-практ. конф., Омск, 27 февраля 2025 г. Омск: Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2025. С. 632-638.)
3. Borisov IV, Bondar VA, Kudinov DA, Nekrasova Yu.Yu., Kanarsky M.M., Pradhan P., et al. Problems and prospects of IT in healthcare in Russian: modern realities. *Medicine*. 2022; 10(4): 10-30. Russian (Борисов И.В., Бондарь В.А., Кудинов Д.А., Некрасова Ю.Ю., Канарский М.М., Прадхан П., и др. Проблемы и перспективы ИТ в здравоохранении России: современные реалии // Медицина. 2022. Т. 10, № 4(40). С. 10-30.) doi: 10.29234/2308-9113-2022-10-4-10-30
4. Yakovlev DS, Yakovlev AS, Akimenko GV. On the application of active and interactive teaching methods in professional education. *Dnevnik Nauki*. 2023; (10). Russian (Яковлев Д.С., Яковлев А.С., Акименко Г.В. К вопросу применения активных и интерактивных методов обучения в профессиональном образовании // Дневник науки. 2023. № 10(82).)
5. Osipova AM, Terentieva NA. Information technologies in the healthcare sector of the Russian Federation: development, results, tasks. *Molodoy uchyonyj*. 2024; (4): 449-451. Russian (Осипова А.М., Терентьева Н.А. Информационные технологии в сфере здравоохранения РФ: развитие, результаты, задачи // Молодой ученый. 2024. № 4(503). С. 449-451.)
6. Novikov DA. *Cybernetics: Navigator. History of Cybernetics, Current State, Development Prospects*. Moscow: Lenand; 2016. 160 p. Russian (Новиков Д.А. Кибернетика: Навигатор. История кибернетики, современное состояние, перспективы развития. М.: Ленанд, 2016. 160 с.)

7. Ivoilov VM, Kopytina NV, Shternis TA, Okorokova NA. Development of information technologies at the Kemerovo State Medical University. Topical Problems of Preventive Medicine: Materials of the Interregional Scientific and Practical Conference Dedicated to the 150th Anniversary of the Birth of Academician N.A. Semashko, Kemerovo, December 12, 2024. Kemerovo; 2024. P. 551-562. Russian (Ивойлов В.М., Копытина Н.В., Штернис Т.А., Окорокова Н.А. Развитие информационных технологий в Кемеровском государственном медицинском университете //Актуальные проблемы профилактической медицины: матер. Межрегион. науч.-практ. конф., посвященной 150-летию со дня рождения академика Н.А. Семашко, Кемерово, 12 декабря 2024 года. Кемерово, 2024. С. 551-562.)
8. Certificate of State Registration of the Computer Program No. 2023663973, Russian Federation. Training tool for practicing filling out an electronic disability certificate Application No. 15.05.2023 : Published on 29.06.2023 / Т.А. Shternis, N.V. Kopytina, S.S. Vazemiller et al. Russian (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023663973 Российская Федерация. Тренажер для отработки навыков заполнения электронного листа нетрудоспособности: № 2023619621: заявл. 15.05.2023: опубл. 29.06.2023 /Штернис Т.А., Копытина Н.В., Ваземиллер С.С. и др.; заявитель ФГБОУ ВЦ КемГМУ Минздрава России.)
9. Ivoilov VM, Kopytina NV, Shternis TA. Strategic projects in a medical university as an effective tool for the development of educational programs and improving the quality of medical education Topical Challenges and Problems of Medical and Pharmaceutical Education: Materials of the XVI Scientific and Methodological Conference with International Participation, Kemerovo, February 26, 2025. Kemerovo: Kemerovo State Medical University; 2025. P. 338-46. Russian (Ивойлов В.М., Копытина Н.В., Штернис Т.А. Стратегические проекты в медицинском вузе как эффективный инструмент развития образовательных программ и повышения качества медицинского образования //Актуальные вызовы и проблемы медицинского и фармацевтического образования: матер. XVI науч.-метод. Конф. с междунар. участием, Кемерово, 26 февраля 2025 года. Кемерово: КемГМУ, 2025. С. 338-346.)

#### Сведения об авторах:

ШТЕРНИС Татьяна Александровна, канд. мед. наук, доцент, зав кафедрой информационных технологий, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: tatyana-shternis@yandex

КАН Сергей Людовикович, доктор мед. наук, доцент, ректор, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: kemsma@kemsma.ru

КОПЫТИНА Наталья Валерьевна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

E-mail: kopytina.natalia@gmail.com

#### Information about authors:

SHTERNIS Tatyana Aleksandrovna, candidate of medical sciences, docent, head of the department of information technologies, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: tatyana-shternis@yandex

KAN Sergey Ludovikovich, doctor of medical sciences, docent, rector, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kemsma@kemsma.ru

KOPYTINA Natalia Valerievna, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of information technologies, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

E-mail: kopytina.natalia@gmail.com

**Корреспонденцию адресовать:** ШТЕРНИС Татьяна Александровна, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: tatyana-shternis@yandex.ru