ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ПОЛЯ СИЛ И МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ К. ЛЕВИНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ «БЕРЕЖЛИВЫЙ ВУЗ» В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Т. В. Гайворонская, Л. В. Верменникова*, Е. А. Чабанец, А. А. Рыкова

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия*

АННОТАЦИЯ

Введение. Внедрение бережливого производства в медицинских организациях обусловлено реализацией национального проекта «Здравоохранение». В связи с этим актуализируется вопрос подготовки медицинских кадров, владеющих бережливыми технологиями. Для достижения данной цели образовательные организации не только включают в учебные планы дисциплины, раскрывающие философию, принципы и инструменты бережливого производства, но и вовлекают студентов и ординаторов в проектную деятельность.

Цель исследования — проанализировать факторы, формирующие движущие силы и силы сопротивления у студентов по отношению к проектной деятельности в рамках реализации концепции «Бережливый вуз».

Методы. Исследование построено на основе использования метода анализа силового поля, интегрированного в трехэтапную теорию изменения Курта Левина. Исследовательскую выборку составили студенты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. С помощью анонимного анкетирования студентов, разделенных на две целевые группы (не вовлеченных в реализацию проекта «Бережливый вуз» и имеющих опыт проектной деятельности), были выявлены основные факторы, формирующие движущие силы и силы сопротивления у студентов по отношению к реализации проекта «Бережливый вуз».

Результаты. Опрошено 1508 студентов. По результатам исследования основными движущими силами, мотивирующими студентов к проектной деятельности, являются: в группе имеющих опыт реализации проектов — желание решить проблему, которая влияет на обучающихся (60%), для студентов без опыта участия в реализации проектов — желание получить новый опыт, знания и навыки (40%). Желание принести пользу вузу оказалось на втором месте по значимости для обеих групп респондентов (57 и 36% соответственно).

Факторами, препятствующим началу проектной деятельности, с точки зрения студентов являются: отсутствие свободного времени (более 60 респондентов в каждой из групп), недостаточное понимание того, что собой представляет работа по проекту (более 30% в каждой группе), ошибочное убеждение, суть которого состоит в том, что над проектом невозможно работать удаленно (не посещая/редко посещая проектный офис) (19% опрошенных в группе, не принимавших участие в работе над проектами).

Заключение. Сформулированы рекомендации, позволяющие за счет активизации студенческой среды формировать практические навыки применения бережливых техно-

логий у обучающихся и повышать эффективность всех внутренних процессов высшего образовательного учреждения.

Ключевые слова: бережливый вуз, бережливые технологии, проектная деятельность, движущие силы, силы сопротивления, сопротивление изменениям, мотивация, студенческая среда

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Гайворонская Т.В., Верменникова Л.В., Чабанец Е.А., Рыкова А.А. Применение анализа поля сил и модели организационных изменений К. Левина для повышения эффективности реализации концепции «Бережливый вуз» в студенческой среде медицинского вуза. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2021; 28(1): 152–165. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2021-28-1-152-165>

Поступила 13.12.2020

Принята после доработки 30.12.2020

Опубликована 25.02.2021

FORCE FIELD ANALYSIS AND K. LEWIN'S CHANGE MODEL AS LEVERAGES OF "LEAN UNIVERSITY" PRINCIPLES IN STUDENT ENVIRONMENT

Tat'yana V. Gaivoronskaya, Lyudmila V. Vermennikova*, Elena A. Chabanets,
Al'bina A. Rykova

Kuban State Medical University

Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia

ABSTRACT

Background. Lean production technologies in medical institutions are deployed within the national program "Healthcare". The vocational training of medical personnel in lean technologies have become a timely demand. Educational organisations are achieving this goal via including philosophy, the principles and techniques of lean production in curricula and involving students and residents in project activities.

Objectives. Assessment of driving and restraining forces in the student community with respect to project activities within the "Lean University" concept initiative.

Methods. The study utilised Force Field Analysis and the Kurt Lewin's 3-stage Model of Change. The sample comprised students of Kuban State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation. An anonymous survey of students from two study cohorts (with and without experience in the "Lean University" activities) revealed the main driving and restraining factors shaping the students' attitude towards the "Lean University" initiative.

Results. A total of 1508 students were surveyed. The survey revealed the following major driving forces that motivate students' project activities: the intention to solve a problem that affects students (60%, experienced cohort), the intention to gain new experience, knowledge and skills (40%, inexperienced cohort). The intention to benefit a university was the second motivating in both respondent cohorts (57 and 36%, respectively).

The restraining factors for students to participate are: a lack of free time (over 60 respondents in each cohort), lack of understanding of the project's matter (over 30% in each cohort), erroneous belief in the infeasibility of remote participation (no or seldom visits to the project's office) (19% of respondents in inexperienced cohort).

Conclusion. Guidelines have been formulated to encourage the student community to develop practical skills in lean technologies for improving the overall internal processes efficiency at a higher educational institution.

Keywords: lean university, lean technologies, project activity, driving forces, restraining forces, resistance to change, motivation, student environment

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Gaivoronskaya T.V., Vermennikova L.V., Chabanets E.A., Rykova A.A. Force Field Analysis and K. Lewin's Change Model as leverages of "Lean University" principles in student environment. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik*. 2021; 28(1): 152–165. (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2021-28-1-152-165>

Submitted 13.12.2020

Revised 30.12.2020

Published 25.02.2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью подготовки медицинских кадров новой формации, соответствующих современным требованиям, в том числе готовых и способных принимать участие в реализации приоритетного федерального проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь»¹. Данный проект предполагает внедрение бережливых технологий в деятельность медицинских организаций с целью повышения удовлетворенности населения качеством оказания медицинской помощи [1–3]. В 2019 году федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» стал частью национального проекта «Здравоохранение»².

Помимо вышеуказанного федерального проекта, ориентированного на оптимизацию деятельности медицинских организаций с целью повышения удовлетворенности пациента, также существуют и другие федеральные проекты, предполагающие повышение эффективности деятельности организаций различных отраслей с помощью применения бережливых технологий³.

В 2018 году начала свою работу Ассоциация бережливых вузов, созданная на базе 10 российских институтов и университетов разных направлений. Почетный член Ассоциации, оказывающий методологическую поддержку, — ГК «Росатом». Целью данной организации является создание системы всеобщего обучения философии, инструментам и методам бережливого

производства на уровне вузов с целью решения поставленной Правительством РФ задачи повышения производительности труда. Ведь эффективная система образования — обязательное условие развития национальной экономики [4]. Участники Ассоциации последовательно внедряют бережливые технологии в свою деятельность, осуществляют подготовку высококвалифицированных кадров в условиях создания среды, основанной на принципах бережливого производства [5–10]. Эта среда должна не только быть комфортной для ключевых участников образовательного процесса (студентов и преподавателей), но и создавать условия, в которых обучающийся может непрерывно получать знания и оттачивать навыки в различных форматах взаимодействия [11]. При этом стоит отметить, что важной составляющей профессиональных компетенций является способность нестандартно решать профессиональные проблемы, искать новые способы преодоления трудностей, преобразования процессов [12].

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России (ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России) в 2019 году вошло в Ассоциацию бережливых вузов. В настоящий момент, несмотря на довольно широкое применение бережливого производства в российском образовательном сообществе, в Ассоциацию объединены только 11 вузов [13–15]. Важным критерием отбора является систем-

¹ Паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 26 июля 2017 г. № 8). М.: 2017.

² Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). М.: 2018.

³ Паспорт национального проекта (программы) «Производительность труда и поддержка занятости» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). М.: 2018.

ность и непрерывность использования бережливых технологий для повышения качества образовательных услуг и формирования высококвалифицированных специалистов с бережливым мышлением. Непременным условием для вступления в данную организацию является непрерывная работа образовательной организации по улучшениям своих внутренних процессов с применением системы сбора кайдзен-предложений и открытием проектов по улучшениям.

Созданная в университете система включает в себя три направления деятельности. Первое направление — это теоретическая подготовка обучающихся. Студенты всех факультетов изучают бережливое производство на 1–2-м курсе в рамках отдельной дисциплины «Философия, принципы и инструменты бережливого производства», призванной сформировать системное представление о философии, принципах и инструментах бережливого производства. На старших курсах с целью обеспечения качества и безопасности медицинской помощи в рамках дисциплины «Административно-правовое регулирование медицинской деятельности» изучается отдельный модуль, посвященный применению бережливых технологий в медицинских организациях. Данный модуль носит прикладной характер и ориентирован на формирование компетенций применения бережливых технологий для решения конкретных задач медицинских организаций.

Второе направление деятельности в рамках проекта «Бережливый вуз» — обучение сотрудников и представителей практического здравоохранения навыкам применения философии, принципов и инструментов бережливого производства. Для реализации данной цели на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации начал свою работу учебный центр «Фабрика процессов», реализующий обучение как в симулированных условиях, так и на реальных процессах медицинских организаций и осуществляющий проектное сопровождение лечебных учреждений с целью достижения базовых критериев новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь [16, 17].

Третьим направлением является оптимизация внутренних процессов вуза [18]. В работу по их улучшениям вовлечены не только сотрудники университета, но и обучающиеся. В ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России создана система подачи кайдзен-предложений от студентов. Каждый студент может обозначить проблему

или подать предложение, направленное на оптимизацию внутренних процессов университета. Сделать это можно как через листы проблем и предложений, размещенные в холле университета, так и через личный кабинет студента. Лидеры изменений из числа студентов систематизируют проблемы и предложения, которые коллективно обсуждаются в формате открытого диалога ректора и администрации вуза со студенческим активом. По итогам обсуждения принимаются решения относительно возможности реализации предложений. Также каждый желающий из числа студентов может войти в состав рабочей группы по реализации проекта.

В период с 2018 по 2019 г. в вузе реализовано 12 проектов по улучшениям с использованием инструментов бережливого производства, эффективность применения которых в проектной деятельности давно доказана [19–23]. В состав рабочих групп были включены как сотрудники, так и обучающиеся (студенты, ординаторы).

Однако, несмотря на наличие положительных результатов реализации проекта «Бережливый вуз», нельзя не отметить тот факт, что остается актуальным вопрос о механизмах полномасштабного вовлечения студентов в процессы улучшений. Это обусловлено несколькими факторами.

Во-первых, имеет место постоянная смена контингента за счет вновь поступающих студентов. Во-вторых, особенностью изменений в контексте бережливого производства является их непрерывность. Философия бережливого производства базируется на постоянных улучшениях (кайдзен), в том числе уже оптимизированных процессов. В этой связи необходимо обеспечение постоянной вовлеченности представителей студенческой среды в процессы улучшений. С одной стороны, у обучающихся отслеживается желание изменить процессы, в которые они вовлечены, с другой — предложение стать активным участником реализации изменений нередко вызывает сопротивление, в связи с чем возникла необходимость в проведении исследования с целью выявления причин сопротивления.

МЕТОДЫ

Для выявления причины движущих сил и сил сопротивления у студентов при открытии и реализации проектов по улучшению в рамках проекта «Бережливый вуз» авторы использовали методику анализа силового поля, интегрированного в трехэтапную теорию изменения Курта Левина [24]. Интерес к вопросам групповой динамики привел данного ученого к исследованиям факторов, влияющих на человека в процессе

изменений. Результатом стало создание модели анализа силового поля, интегрированного в трех-этапную теорию изменений.

«Разморозка» — первый этап, на котором происходит осознание необходимости отказа от старых моделей поведения; этап подготовки к переменам. Он включает в себя осознание необходимости перемен и формирование готовности двигаться за пределы «комфортной зоны». На данном этапе важна четкость постановки временных границ реализации изменений.

Непосредственно реализация изменений — второй этап, который также именуется переходом. Переход — это внутреннее движение, совершаемое в ответ на изменение. Сложность данного этапа заключается в отсутствии уверенности в том, что необходимый результат будет достигнут.

Завершает триаду этап «заморозки», на котором закрепляются новые модели поведения, устанавливается стабильность после того, как изменение произошло. В контексте теории Курта Левина на стадии «разморозка» происходит получение стимула к изменениям, который появляется по итогам количественного анализа аргументов «за» и «против» изменений до того, как приступить к действиям. Это лежит в основе «Анализа силового поля» (Force Field Analysis) — модели, объединяющей в себе движущие силы и силы сопротивления, которые необходимо учитывать при планировании реализации изменений⁴. Если факторы «за» перевесят факторы «против», изменения состоятся. Если же нет, то любые побуждения к переменам вызовут отторжение. Таким образом, для реализации любых перемен должно быть нарушено существующее равновесие между силами, вызывающими сопротивление к изменениям, и факторами, свидетельствующими в их пользу. Это можно осуществить либо путем добавления благоприятствующих изменениям условий, либо путем сокращения противостоящих сил [25].

Данная модель легла в основу эмпирического исследования, проведенного в Кубанском государственном медицинском университете с целью выявления факторов, вызывающих сопротивление и мотивирующих к изменениям студентов в рамках реализации проекта «Бережливый вуз».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Авторы провели сравнительный анализ результатов среди студентов, вошедших в состав проектных рабочих групп, и студентов, не при-

нимающих участие в проектной деятельности. Респондентами стали студенты 1–6-го курсов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического и фармацевтического факультетов Кубанского государственного медицинского университета. Общее количество респондентов составило 1508 человек, из которых 1466 не входили в состав рабочих групп проектов по улучшениям (1-я группа), а 42 человека являлись участниками проекта «Бережливый вуз» (2-я группа). Они являются лидерами изменений в студенческой среде. Численность второй группы равна общему числу студентов, вовлеченных в проекты по улучшениям, с 2018 года. Средний возраст опрошенных — от 18 до 25 лет. При статистической обработке значимую достоверность различий принимали при $p < 0,05$.

Первый вопрос был ориентирован на выявление интереса у студентов по отношению к проекту «Бережливый вуз». Анализируя полученные результаты, можно отметить, что 617 человек (42,09%), ранее не участвовавших в проектной деятельности, хотели бы войти в состав рабочих групп.

Далее респондентам было предложено сформулировать причины, по которым проектная деятельность с применением бережливых технологий кажется им привлекательной (рис. 1).

Сравнительный анализ факторов, побуждающих студентов к участию в проектной деятельности, показал, что для студентов, не задействованных пока в проектах, главным мотивом является желание получить новый опыт и знания. Данный фактор у второй группы респондентов (уже вовлеченных в проекты) оказался только на третьем месте. В то же время почти 60% студентов, вошедших в состав рабочих групп, ответили, что для них самым важным стимулом стала возможность решить проблему, которая их непосредственно касается, в то время как для респондентов первой группы этот фактор оказался только на пятом месте по значимости.

На втором месте у респондентов обеих групп оказалось желание принести пользу университету. Возможность завести новые знакомства занимает третье место среди студентов, пока обдумывающих перспективы своего участия в проекте «Бережливый вуз». Для студентов, уже имеющих опыт участия в проектах, этот фактор при принятии решения был только на пятом месте. Также стоит отметить, что 25% респондентов, не принимавших участия в реализации проекта «Бережливый вуз», заявляют об отсутствии какого-либо интереса к нему. Кроме того,

⁴ Левин К. *Теория поля в социальных науках*. М.: Академический проект, 2019. 313 с.

Рис. 1. Движущие силы, побуждающие студента стать участником проектных рабочих групп.
Fig. 1. Driving forces encouraging students to join project working groups.

Рис. 2. Факторы, препятствующие началу проектной деятельности.
Fig. 2. Factors restraining from start of project activities

наибольшее расхождение в оценке значимости получили факторы «возможность решить проблему» и «интерес к новому проекту вуза». Эти факторы имеют больший вес для респондентов второй группы, ставших лидерами изменений в вузе.

Также для первой стадии изменений характерно проведение анализа факторов, препятствующих началу проектной деятельности. В связи с этим участникам опроса был задан вопрос о том, что их останавливало (для имеющих опыт) и останавливает (для не вовлеченных в проекты

студентов) от начала участия в проектной деятельности (рис. 2).

По результатам исследования отсутствие свободного времени является приоритетной проблемой, препятствующей началу проектной деятельности, для обеих групп респондентов (первая группа — 66,44%, вторая группа — 61,9%). Однако студенты, ставшие участниками проекта «Бережливый вуз», сумели рационально распорядиться своим временем. По результатам дополнительного проведенного с членами рабочих групп интервью можно утверждать, что особенностью высшего

медицинского образования является большое количество фундаментальных дисциплин на первом курсе, которым необходимо уделять максимум времени. В этой связи авторы считают целесообразным вовлекать в проектную деятельность студентов медицинских университетов начиная со 2-го курса.

Недостаточное понимание того, что представляет собой работа по проекту, является следующим по значимости фактором, вызывающим у студентов сопротивление к изменениям (так считают 33,56% — респондентов первой группы и 38,10% второй). С целью нивелирования влияния данного фактора авторы считают необходимым информировать первокурсников о проекте «Бережливый вуз» и возможностях участия в нем в рамках проведения ознакомительной экскурсии по университету для вновь поступивших студентов. В ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России традиционно перед 1 сентября проводится встреча администрации вуза с вновь поступившими студентами, а также организуется экскурсия по университету для знакомства с деканатами, кафедрами, волонтерским центром, проектным офисом и другими подразделениями университета. Экскурсоводами выступают студенты Кубанского государственного медицинского университета, которые являются наставниками для первокурсников.

В 2019 году реализован успешный опыт включения в экскурсионный маршрут проектного офиса. В рамках двадцатиминутного блока студентам рассказали о проекте «Бережливый вуз», результатах его реализации и возможностях участия в нем студентов. Кроме того, наставниками был проведен интерактив, направленный на знакомство первокурсников с некоторыми инструментами бережливого производства. В контексте результатов проведенного исследования данная работа имеет большую значимость и ориентирована на более детальное информирование студентов относительно сути проектной деятельности в вузе.

Также для регулярного информирования студентов о проектной деятельности в университете стоит использовать социальные сети. В связи с этим в настоящее время группа студентов создает аккаунт «Бережливого вуза» в социальных сетях. Использование данного инструмента позволит обеспечить оперативность и своевременность донесения информации в интересном формате. В перспективе планируются трансляции прямых эфиров встреч ректора со студентами, проведение студенческим активом мини-лекций о промежуточных результатах деятельности проектов по улучшениям, интервью с лидерами

изменений в студенческой среде. В сложившейся эпидемиологической ситуации применение дистанционных технологий является неотъемлемой частью не только учебной работы со студентами, но и проектной деятельности.

Еще одной силой сопротивления по отношению к участию в проекте «Бережливый вуз» в студенческой среде выступает предубеждение о невозможности работать над проектом удаленно. Этот фактор стоит на третьем месте для студентов, пока не задействованных в проектах (19,92%). Для студентов, уже имеющих опыт участия, данный фактор располагается на 8-м месте. Это можно объяснить тем, что по мере вовлечения в проект студенты сами вырабатывают оптимальный график, используя возможность дистанционной работы с документацией, графическими редакторами, проведением опросов и их статистической обработкой при помощи Google-forms. Для того чтобы нивелировать вышеописанный фактор у студентов, обдумывающих перспективы своего участия в проекте «Бережливый вуз», необходимо акцентировать внимание на возможности работать удаленно. В текущей ситуации, осложненной обилием ограничений в связи с пандемией COVID-19, данный вопрос становится особенно актуальным.

Недостаток знаний о бережливом производстве рождает страх перед проектной деятельностью у 18,89% студентов, не задействованных в проектах по улучшениям. Студенты второй группы смогли преодолеть этот фактор при помощи обучения бережливому производству в учебном центре «Фабрика процессов» на базе ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России, а также в рамках отдельной дисциплины «Философия, принципы и инструменты бережливого производства», которую студенты изучают на 1–2-м курсе. Освещение возможностей обучения бережливому производству, а также наличие постоянной методической поддержки со стороны преподавателей университета также играет важную роль.

На пятом месте по значимости среди факторов, которые можно отнести к группе сдерживающих сил по отношению к началу проектной деятельности для студентов первой группы (14,73%), располагается отсутствие уверенности в успешной реализации проекта. Лидеры изменений (вторая группа студентов) присвоили данному фактору четвертое место (30,95%). Важную роль в преодолении негативного влияния данного фактора играет наглядная демонстрация результатов реализации краткосрочных, но значимых проектов, прозрачная система мониторинга и визуализации ключевых показателей проектов,

Рис. 3. Факторы, помогающие преодолеть сопротивление к началу проектной деятельности.
Fig. 3. Factors helping overcome resistance to project involvement.

доступная каждому студенту, а не только члену рабочей группы.

Страх взять на себя ответственность за проект беспокоит 12,62% студентов первой группы и 33,33% студентов, задействованных в проектах в рамках программы «Бережливый вуз». По мнению студентов, для помощи в преодолении таких факторов, как страх взять на себя ответственность за проект, отсутствие уверенности в успешной реализации проекта, первостепенное значение имеет поддержка со стороны ректора и вовлеченность администрации вуза. Поэтому в Кубанском государственном медицинском университете создаются все возможности для того, чтобы проекты по улучшениям были запущены и успешно реализованы: оказывается всесторонняя поддержка со стороны ректора, проект обеспечивается всеми необходимыми ресурсами. Также члены рабочей группы получают поддержку со стороны сотрудника университета, являющегося владельцем изменяемого процесса, который входит в состав рабочей группы на правах руководителя проекта. Кроме того, оказывается методологическая поддержка в виде еженедельных консультаций с руководителем Центра бережливых технологий.

Следующий фактор — отсутствие понимания личных выгод от участия в проекте — занимает шестое место по мнению всех респондентов (первая группа — 13,16%, вторая группа — 16,67%). На наш взгляд, студенты недостаточно информированы о тех возможностях, которые предоставляет участие в проектной деятельности. Для студентов, задействованных в проекте «Бережливый вуз», предусмотрены такие поощрения, как внесение отработанных часов в волонтерскую книжку за работу в проекте, возможность заниматься научной деятельностью,

получение практических навыков по применению бережливых технологий в медицинских организациях с целью обеспечения качества и безопасности медицинской помощи.

Примечательно, что 11,9% студентов, принимавших участие в реализации проекта «Бережливый вуз», заявляют о том, что для них не было факторов, препятствующих началу работы в качестве лидеров изменений.

Выявив основные силы сопротивления к началу проектной деятельности в студенческой среде, мы попросили респондентов указать, что могло бы им преодолеть сопротивление (рис. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам исследования наибольшее значение для преодоления сопротивления имеет дополнительная информация о проектной работе. С нашей точки зрения, для повышения интереса обучающихся к проектной деятельности необходимо разработать поэтапную модель вовлечения студента.

Таковыми этапами могут стать экскурсия в проектный офис и личное знакомство с лидерами изменений в студенческой среде, руководителями проекта «Бережливый вуз», профессорско-преподавательским составом. На этом этапе первокурсник также осуществляет подписку на аккаунт «Бережливого вуза» в соцсетях, начинает регулярно получать информацию о бережливом производстве, реализованных проектах в университете.

Второй этап — изучение дисциплины «Философия, принципы и инструменты бережливого производства» на 1–2-м курсах, посещение встреч ректора со студентами, на которых можно принять участие в обсуждении проблем и предложений,

в формировании проектных групп, узнать информацию о результатах реализации проектов в студенческой среде.

Третий этап — работа над проектом в составе рабочей группы после прохождения обучения основам бережливого производства на «Фабрике процессов».

Четвертый — совместная работа над проектом студентов и сотрудников университета, пятый — отчет о результатах реализации проекта.

Вовлеченность и поддержка ректора и сотрудников университета — это второй фактор, который мог бы помочь начать работу над проектами 37,56% еще не вошедших в рабочие группы студентов. Половина лидеров изменений ставит данный фактор на первое место по важности для преодоления сопротивления.

Не менее важными факторами, занимающими третье и четвертое места в рейтинге в обеих группах студентов, являются: обучение бережливому производству (первая группа — 27,08%, вторая группа — 38,10%) и поддержка со стороны других студентов (первая группа — 27,49%, вторая группа — 35,71%).

Таким образом, проведенное исследование показало, что более половины респондентов хотели бы участвовать в проекте «Бережливый вуз». Основными движущими силами, мотивирующими студентов к проектной деятельности, являются: желание получить новый опыт проектной деятельности, новые знания и навыки; желание принести пользу вузу; новые знакомства при реализации проекта.

К факторам, препятствующим началу проектной деятельности, можно отнести недостаток свободного времени, недостаточное понимание того, что собой представляет работа по проекту, представление о том, что над проектом невозможно работать удаленно (не посещая/редко посещая проектный офис).

Сами студенты считают, что для преодоления сопротивления к началу проектной деятельности им необходима дополнительная информация о проектной работе, вовлеченность и поддержка ректора, преподавателей и сотрудников университета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возвращаясь к трехэтапной теории изменения Курта Левина, важно отметить, что для перехода к изменениям необходимо либо увеличить количество факторов — движущих сил, либо нивелировать влияние тех аспектов, которые вызывают сопротивление изменениям. На наш

взгляд, целесообразно использовать результаты проведенного исследования для снижения значимости факторов, вызывающих сопротивление у студентов, по отношению к началу проектной деятельности по оптимизации процессов. Это возможно осуществить путем проведения информационной кампании, направленной на снижение значимости факторов, обозначенных студентами как препятствующие началу проектной деятельности.

В качестве рекомендаций, направленных на преодоление сопротивления изменениям в студенческой среде с целью большей вовлеченности студентов в проектную деятельность, можно выделить следующие.

1. Информировать первокурсников о проекте «Бережливый вуз» и возможностях участия в нем в рамках проведения ознакомительной экскурсии для вновь поступивших студентов. Наставники в рамках интерактивного мероприятия должны не только формировать общее представление о работе вуза, но и в игровой форме знакомить студентов-первокурсников с основными инструментами бережливого производства.

2. Обеспечить информирование студентов о проектной деятельности, возможностях участия в ней, достигнутых ранее результатах посредством популярных среди обучающихся социальных сетей.

Информационная кампания должна быть сфокусирована на следующих аспектах:

- использование ресурса проводимых ректором КубГМУ встреч со студентами; проведение прямых эфиров с мероприятия с целью обеспечения широкого охвата аудитории, поскольку для большинства опрошенных важной является поддержка администрации вуза и сотрудников;

- освещение вопроса организации дополнительного обучения бережливому производству для всех членов рабочих групп;

- формирование в сознании студентов социальной значимости проекта, наличия поддержки на самом высоком уровне внутри вуза в виде обеспеченности ресурсами и наличия постоянной методической поддержки со стороны преподавателей университета;

- наглядная демонстрация результатов реализации краткосрочных, но значимых для студенческой среды проектов.

3. Ориентироваться на вовлечение студентов (начиная со 2-го курса обучения) в состав рабочих групп, при этом акцентируя их внимание на возможностях применения инструментов бе-

режливого производства для повышения личной эффективности, возможности работать над проектом по улучшениям удаленно.

Данные рекомендации могут быть использованы образовательными учреждениями любого профиля с целью повышения вовлеченности студентов в процессы улучшений и формирования бережливой личности.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено Независимым этическим комитетом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. им. Митрофана

Седина, д. 4, г. Краснодар, Россия), протокол № 95 от 15.12.2020 г.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS

The study complies with the standards of the Declaration of Helsinki and was approved by the Independent Committee for Ethics of Kuban State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, Russia), protocol No. 95 of 15.12.2020.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

FINANCING SOURCE

The authors received no financial support for the research.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хапсирокова М.Р., Проценко А.И. Анализ эффективности работы отдельной взятой поликлиники, использующей принципы «Бережливого» производства. *Современная организация лекарственного обеспечения*. 2018; 5(2): 120. DOI: 10.30809/solo.2.2018.40
2. Григорович М.С., Стариков А.В., Войтко С.Н., Койкова Л.А., Некрасова Н.Ю. Опыт оптимизации работы городской поликлиники, основанной на принципах бережливого производства и информатизации. *Российский семейный врач*. 2018; 22(4): 19–24. DOI: 10.17816/RFD2018419-24
3. Метельская А.В., Камынина Н.Н. Бережливая поликлиника: аспекты оптимизации медицинских процессов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020; 28(5): 994–999. DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-5-994-999
4. Челнокова О.Ю. Система высшего образования в России как фактор обеспечения современного экономического роста. *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право*. 2019; 19(4): 409–414. DOI: 10.18500/1994-2540-2019-19-4-409-414
5. Верменникова Л.В., Лупишко А.Н., Веселова Д.В. Lean-технологии как эффективный способ трансформации процессов и внедрения цифровых технологий в образовательной организации. *Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право*. 2020; 30(3): 325–332. DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-3-325-332
6. Ваганова О.В., Кумаргей А.С. Повышение качества образовательных услуг на основе внедрения технологий бережливого производства в НИУ «БелГУ». *Научный результат. Экономические исследования*. 2019; 5(1): 3–10. DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-1
7. Острикова С.А., Андросова А.В., Дубовская А.С. Формирование корпоративной культуры вуза на основе использования компетенций бережливого производства. *Научный результат. Экономические исследования*. 2019; 5(1): 43–51. DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-5
8. Гайворонская С.А. Практика внедрения бережливых технологий в систему управления вузом: проектный подход. *Университетское управление: практика и анализ. Серия Экономика и бизнес*. 2019; 23(4): 104–115. DOI: 10.15826/umpra.2019.04.032
9. Тхориков Б.А., Захаров В.М. Инструменты бережливого управления кафедрой университета (Lean Production): система 5S, канбан. *Научный результат. Экономические исследования*. 2019; 5(1): 60–76. DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-7
10. Петров С.Б., Мазунина С.Д. Опыт нейросетевого моделирования в управлении достижением критериев новой модели медицинской организации, применяющей бережливые технологии. *Вестник Удмуртского университета. Серия экономика и право*. 2020; 30(5): 673–678. DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-5-673-678
11. Шкунова А.А., Плешанов К.А. Организация проектной деятельности студентов в вузе: результаты научного исследования и перспективы развития. *Вестник Мининского университета*. 2017; 4(21): 4. DOI: 10.26795/2307-1281-2017-4-4
12. Гергерт Д.В., Штурмина Ю.О. Разработка показателей эффективности офиса управления проектами в зависимости от уровня зрелости проектного управления компании. *Вестник Пермского университета*. 2016; 4(31): 176–188. DOI: 10.17072/1994-9960-2016-4-176-188
13. Авдеева Е.С., Резник А.Е. Формирование системы бережливого производства на уровне

- «предприятие — вуз» как основа эффективной работы всех подсистем предприятия. Креативная экономика. 2018; 12(9): 1475–1482. DOI: 10.18334/ce.12.9.39403
14. Мирончук В.А., Шолин Ю.А., Сычанина С.Н. Бережливое производство как инструмент повышения производительности труда на предприятиях АПК России. *Обзор практик. Экономика и предпринимательство*. 2020; 5(118): 913–916. DOI: 10.34925/EIP.2020.118.5.187
 15. Акмаева Р.И., Лунев А.П., Минева О.К., Фадина А.Г., Томашевская Ю.Н. Практика применения философии бережливого производства в организациях высшего образования. *Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика*. 2019; 1: 96–112. DOI: 10.24143/2073-5537-2019-1-96-112
 16. Арженцов В.Ф., Гайворонская Т.В., Веселова Д.В., Верменникова Л.В., Чабанец Е.А. Оценка эффективности метода «обучения действием» на «фабрике процессов» с целью применения философии, принципов и инструментов бережливого производства в медицинских организациях. *Современные проблемы науки и образования*. 2019; 2: 1. DOI: 10.17513/spno.28596
 17. Веселова Д.В., Пидшморга Ю.В., Яковлева Т.А. Особенности организации обучения бережливым технологиям в дистанционном формате на «Фабрике процессов» Кубанского государственного медицинского университета в условиях пандемии covid-19. *Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право*. 2020; 30(5): 623–628. DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-5-623-628
 18. Алексеенко С.Н., Арженцов В.Ф., Верменникова Л.В., Веселова Д.В., Дегтярев В.С., Стародубов В.И. Особенности управления изменениями в медицинской организации в рамках реализации федерального проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». *Кубанский научный медицинский вестник*. 2019; 26(5): 18–28. DOI: 10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28
 19. Сартори А.В., Сушков П.В., Манцевич Н.М. Принципы бережливого управления исследованиями и разработками на основе методологии уровней готовности инновационного проекта. *Экономика науки*. 2020; 6(1–2): 22–34. DOI: 10.22394/2410-132X-2020-6-1-2-22-34
 20. Ганебных Е.В., Фокина О.В. Управление Аджайл-проектами в бережливом производстве. *Лидерство и менеджмент*. 2019; 6(3): 201–208. DOI: 10.18334/lim.6.3.41003
 21. Жариков А.В., Ширяева Ю.С., Ильичева Н.М. Особенности формирования потока в бережливом производстве в условиях неопределенности. *Российское предпринимательство*. 2018; 19(10): 3095–3102. DOI: 10.18334/rp.19.10.39451
 22. Кашин А.В. Предпосылки и условия внедрения инновационных принципов повышения конкурентоспособности бюджетных учреждений в сфере оказания социальных услуг. *Вопросы инновационной экономики*. 2019; 9(2): 531–540. DOI: 10.18334/vinec.9.2.40527
 23. Горшкова Л.А., Сандуляк С.Б. *Инструменты управления организационными изменениями на пути цифровизации бизнеса*. В: Бабкин А.В., редактор. *Цифровизация экономических систем: теория и практика*. СПб.: Политех-Пресс; 2020: 652–675. DOI: 10.18720/IEP/2020.3/29
 24. Крайнюк И.М., Николаева А.А. Сопротивление изменениям в образовательной организации. *Вестник университета*. 2018; 10: 151–154. DOI: 10.26425/1816-4277-2018-10-151-154
 25. Сериков А.Е. Концептуальный конструкт «поведение» в теории поля Курта Левина. *Гуманитарный вектор*. 2020; 15(4): 180–187. DOI: 10.21209/1996-7853-2020-15-4-180-187

REFERENCES

1. Khapsirokova M.R., Protzenko A.I. Analysis of efficiency principles of “lean” production in certain polyclinic. *Modern Organization of Drug Supply*. 2018; 5(2): 120 (In Russ.). DOI: 10.30809/solo.2.2018.40
2. Grigorovich M.S., Starikov A.V., Voytko S.N., Koykova L.A., Nekrasova N.Yu. The experience of workflow optimization of the city polyclinic based on the principles of lean production and IT-based management. *Russian Family Doctor*. 2018; 22(4): 19–24 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17816/RFD2018419-24
3. Metelskaia A.V., Kamynina N.N. The lean polyclinic: aspects of optimization of medical processes. *Problems of Social Hygiene Public Health and History of Medicine*. 2020; 28(5): 994–999 (In Russ., English abstract). DOI: 10.32687/0869-866X-2020-28-5-994-999
4. Chelnokova O.Yu. Indicators of the regional systems of higher education efficiency evaluation. *Izvestiya of Saratov University. New Series. Series Economics. Management. Law*. 2019; 19(4): 409–414 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18500/1994-2540-2019-19-4-409-414
5. Vermennikova L.V., Lupishko A.N., Veselova D.V. Synergy of Lean technologies and digitalization in the context of increasing the effectiveness of processes in an educational institution. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2020; 30(3): 325–332 (In Russ., English abstract). DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-3-325-332
6. Vaganova O.V., Kumargei A.S. Improving the quality of educational services through the introduction of lean production techniques in “BelSU”. *Research Result. Economic Research*. 2019; 5(1): 3–10 (In Russ.,

- English abstract). DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-1
7. Ostrikova S.A., Androsov A.V., Dubovskaya A.S. Formation of university corporate culture on the basis of the use of competences of lean production. *Research Result. Economic Research*. 2019; 5(1): 43–51 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-5
 8. Gayvoronskaya S.A. Practice of introducing lean technologies into the university management system: a project approach. *University Management: Practice and Analysis*. 2019; 23(4): 104–115 (In Russ., English abstract). DOI: 10.15826/umpa.2019.04.032
 9. Tkhorikov B.A., Zakharov V.M. Tools for lean production management of the university department: the 5S system, kanban. *Research Result. Economic Research*. 2019; 5(1): 60–76 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18413/2409-1634-2019-5-1-0-7
 10. Petrov S.B., Mazunina S.D. Experience of neural network modeling in managing the achievement of criteria for a new model of a medical organization that uses lean technologies. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2020; 30(5): 673–678 (In Russ., English abstract). DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-5-673-678
 11. Shkunova A.A., Pleshanov K.A. The organization of the project activities of university students: the results of the scientific research and development prospects. *Vestnik of Minin University*. 2017; 4(21): 4 (In Russ., English abstract). DOI: 10.26795/2307-1281-2017-4-4
 12. Gergert D.V., Shturmina Yu.O. Developing performance indicators for the project management office depending on the project management maturity level in the company. *Perm University Herald Economy*. 2016; 4(31): 176–188 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17072/1994-9960-2016-4-176-188
 13. Avdeeva E.S., Reznik A.E. The formation of economical production system at the “enterprise — high school” level as the basis of effective work of all subsystems of the enterprise. *Creative Economy*. 2018; 12(9): 1475–1482 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18334/ce.12.9.39403
 14. Mironchuk V.A., Sholin Yu.A., Sychanina S.N. Lean production as a tool for increasing labor productivity in the russian agricultural sector. Overview of practices. *Journal of Economy and entrepreneurship*. 2020; 5(118): 913–916 (In Russ., English abstract). DOI: 10.34925/EIP.2020.118.5.187
 15. Akmaeva R.I., Lunev A.P., Mineva O.K., Fadina A.G., Tomashevskaya Yu.N. Practice of implementation of lean production philosophy in institutions of higher education. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2019; 1: 96–112 (In Russ., English abstract). DOI: 10.24143/2073-5537-2019-1-96-112
 16. Arzhentsov V.F., Gayvoronskaya T.V., Veselova D.V., Vermennikova L.V., Chabanets E.A. Evaluation of the efficiency of the method of “learning by action” at the “factory of processes” for the purpose of application of philosophy, principles and instruments of protective production in medical organizations. *Modern Problems of Science and Education*. 2019; 2: 1 (In Russ., English abstract). DOI: 10.17513/spno.28596
 17. Veselova D.V., Pidshmorga Yu.V., Yakovleva T.A. Peculiarities of training in lean technologies in a remote format at the “process factory” of kuban state medical university in the conditions of COVID-19 pandemic. *Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2020; 30(5): 623–628 (In Russ., English abstract). DOI: 10.35634/2412-9593-2020-30-5-623-628
 18. Alekseenko S.N., Arzhentsov V.F., Vermennikova L.V., Veselova D.V., Degtyarev V.S., Starodubov V.I. Change Management in a Medical Organisation during the Implementation of the Federal Project “Creation of a New Model of a Medical Organisation Providing Primary Health Care”. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2019; 26(5): 18–28 (In Russ., English abstract). DOI: 10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28
 19. Sartori A.V., Sushkov P.V., Mantsevich N.M. The principles of lean research and development management based on the methodology of the innovation project readiness levels. *The Economics of Science*. 2020; 6(1–2): 22–34 (In Russ., English abstract). DOI: 10.22394/2410-132X-2020-6-1-2-22-34
 20. Ganebnyh E.V., Fokina O.V. Agile-projects management in lean environment. *Leadership and Management*. 2019; 6(3): 201–208 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18334/lm.6.3.41003
 21. Zharikov A.V., Shiryayeva Yu.S., Ilicheva N.M. Peculiarities of the flow in lean manufacturing in uncertainty conditions. *Russian Journal of Entrepreneurship*. 2018; 19(10): 3095–3102 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18334/rp.19.10.39451
 22. Kashin A.V. Prerequisites and conditions for the introduction of innovative principles to improve the competitiveness of budgetary institutions in the provision of social services. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2019; 9(2): 531–540 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18334/vinec.9.2.40527
 23. Gorshkova L.A., Sandulyak S.B. *Organizational change management tools for business digitalization*. In: Babkin A.V., editor. *Digitalization of Economic Systems: Theory and Practice*. Saint-Peterburg: Politekh-Press; 2020: 652–675 (In Russ.). DOI: 10.18720/IEP/2020.3/29
 24. Krainyuk I., Nikolaeva A. Resistance to the changes in educational organization. *Vestnik Universiteta*. 2018; 10: 151–154 (In Russ., English abstract). DOI: 10.26425/1816-4277-2018-10-151-154
 25. Serikov A.E. Conceptual construct “behavior” in Kurt Lewin’s field theory. *Humanitarian Vector*. 2020; 15(4): 180–187 (In Russ., English abstract). DOI: 10.21209/1996-7853-2020-15-4-180-187

ВКЛАД АВТОРОВ

Гайворонская Т.В.

Разработка концепции — формирование идеи; формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, его критический пересмотр с внесением ценных замечаний интеллектуального содержания; участие в научном дизайне; создание окончательного варианта рукописи.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Верменникова Л.В.

Разработка концепции — формирование идеи; формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, его критический пересмотр с внесением ценных замечаний интеллектуального содержания; участие в научном дизайне; создание окончательного варианта рукописи.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы,

целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Чабанец Е.А.

Разработка концепции — формирование идеи; формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — создание окончательного варианта рукописи; подготовка опубликованной работы.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Рыкова А.А.

Разработка концепции — формулировка и развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор данных, анализ полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, подготовка опубликованной работы.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Gaivoronskaya T.V.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — drafting of the manuscript, its critical revision with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout; creation of the final version of the manuscript.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Vermennikova L.V.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — drafting of the manuscript, its critical revision with a valuable intellectual investment; contribution to the scientific layout; creation of the final version of the manuscript.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Chabanets E.A.

Conceptualisation — concept statement; statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data interpretation.

Text preparation and editing — finalising of the manuscript; preparing work for publication.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

Rykova A.A.

Conceptualisation — statement and development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection and analysis.

Text preparation and editing — drafting of the manuscript; preparing work for publication.

Approval of the final manuscript — acceptance of responsibility for all aspects of the work, integrity of all parts of the article and its final version.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Гайворонская Татьяна Владимировна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-8509-2156>

Верменникова Людмила Викторовна* — кандидат экономических наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФПК и ППС федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия.

<https://orcid.org/0000-0003-4918-6005>

Контактная информация: e-mail: vermennikova-liudmila@yandex.ru; тел.: +7 (918) 447-61-12;

ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия.

Чабанец Елена Алексеевна — заведующая мультипрофильным аккредитационно-симуляционным центром федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-4021-405X>

Рыкова Альбина Андреевна — делопроизводитель федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Краснодар, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-5009-4194>

Tat'yana V. Gaivoronskaya — Dr. Sci. (Med.), Prof., head of the Chair of Dental and Maxillofacial Surgery, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0002-8509-2156>

Lyudmila V. Vermennikova* — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Chair of Public Health and Healthcare, Faculty of Advanced Vocational Training and Retraining, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0003-4918-6005>

Contact information: e-mail: vermennikova-liudmila@yandex.ru; tel.: +7 (918) 447-61-12;

Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia.

Elena A. Chabanets — head of the Multidisciplinary Accreditation and Simulation Centre, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0002-4021-405X>

Al'bina A. Rykova — case manager, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0002-5009-4194>

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author