



ISSN 2076-4383

**ЗАСНАВАЛЬНІКІ:**  
**МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ**

**РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ:**

**Ю. П. Бондар** (*галоўны рэдактар*),  
**А. Д. Кароль** (*намеснік галоўнага рэдактара*),  
**С. В. Харыгончык** (*намеснік галоўнага рэдактара*),  
**В. В. Багатырова, В. А. Богуш, І. В. Войтаў, В. А. Гайсёнак, А. М. Данілаў, В. В. Даніловіч, Д. У. Дук, А. І. Жук, С. А. Каспяровіч, М. А. Кіркор, І. Ф. Кітурка, В. М. Карэла, А. М. Унсовіч, Н. Я. Лапцева, І. А. Марзалюк, А. А. Раманаў, С. І. Раманюк, С. П. Рубніковіч, Г. М. Сандзер, С. А. Хахомаў, С. А. Чыжык, А. У. Ягораў**

**РЭДАКЦЫЙНЫ САВЕТ:**

**В. М. Ватыль, А. В. Данільчанка, В. Л. Жук, Ч. С. Кірвель, У. С. Кошалеў, Г. М. Кучынскі, С. В. Рашэтнікаў, Д. Г. Ротман, А. Л. Толцік, М. Ц. Ярчак, Я. С. Яскевіч**

*Адказы сакратар*

**В. М. Карэла**  
*Карэктары Н. В. Баярава, Г. І. Кізік*  
*Дызайн А. Л. Баранаў*  
*Камп'ютарная вёрстка*  
**Т. В. Лукашонак**

Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі сродкаў масавай інфармацыі Міністэрства інфармацыі Рэспублікі Беларусь № 593 ад 06.08.2009.  
Падпісана да друку 10.02.2023.  
Папера афсетная. Рызаграфія.  
Фармат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Наклад 155 экз.  
Ум. друк. арк. 6,74. Заказ № 1п.

**ВЫДАВЕЦ**

Дзяржаўная ўстанова адукацыі «Рэспубліканскі інстытут вышэйшай школы».  
Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы, распаўсюджвальніка друкаваных выданняў № 1/174 ад 12.02.2014.

**НАШ АДРАС:**

вул. Маскоўская, 15, п. 109,  
РІВШ, 220007, г. Мінск.  
e-mail: rio.nihe@mail.ru, т. 213-14-20.  
Р/р ВУ34АКВВ36329000030545100000  
у ЦБП № 510 АСБ «Беларусбанк»,  
БІК АКВВВУ2Х.

**ПАЛІГРАФІЧНАЕ ВЫКАНАННЕ**

Рэдакцыйна-выдавецкі цэнтр  
Акадэміі кіравання пры Прэзідэнце  
Рэспублікі Беларусь  
ЛП № 02330/446 ад 18.12.2013.  
Вул. Маскоўская, 17, 220007, г. Мінск.

# Вышэйшая школа

Навукова-метадычны  
і публіцыстычны часопіс

**1(153)'2023**

Часопіс заснаваны ў 1996 г. Выходзіць 6 разоў у год.

У адпаведнасці з загадам Вышэйшай атэстацыйнай камісіі ад 02.02.2011 № 26 часопіс «Вышэйшая школа» ўключаны ў Пералік навуковых выданняў Рэспублікі Беларусь для апублікавання вынікаў дысертацыйных даследаванняў па гістарычных, палітычных, педагагічных, псіхалагічных, сацыялагічных і філасофскіх навуках.

© Рэдакцыя часопіса «ВШ»

# У нумары

## Даследаванні

*Бялых Ю., Шчарбінін С.* Аналіз задаволенасці і чаканняў стэйкхолдараў як крытэрыя ацэнкі вынікаў навучання студэнтаў ..... 3

## Тэхналогіі адукацыі

*Яхно В.* Цыфравізацыя адукацыі як крыніца мадэрнізацыі працэсу навучання і рашэння новых задач ..... 8

*Магонь Н., Рушнова І.* Фарміраванне прафесійных кампетэнцый у будучых фізікаў праз калектыв адкрытага тыпу ..... 11

**Рэклама** ..... 15

## Філасофская думка

*Яравенка В., Гурская Н.* «Сіндром адкладзенага разумення» і вывучэнне матэматыкі будучымі географамі як асабістае намаганне тых, хто хоча вучыцца ..... 16

## Меркаванні

*Пергаменишчык Л., Палоннікаў А.* Навукова-адукацыйная падрыхтоўка ва ўніверсітэце: стан і кантэксты змен ..... 21

## Праблемы адукацыі

*Леановіч А., Ціхановіч Н.* Эканоміка органаў пагранічнай службы і неабходнасць яе вывучэння курсантамі Інстытута пагранічнай службы ..... 26

## Свет кніг

*Данілаў А.* Сучасная заходняя сацыялогія: асноўныя тэорыі і персаналі ..... 31

## Навуковыя публікацыі

*Грыгор'ева В., Гарноўская І.* Інтэлект-карты як тэхналогія візуалізацыі інфармацыі і эфектыўны інструмент выкладчыка ..... 33

*Ерашэвіч А.* Пераемнікі Віленскага ўніверсітэта: медыка-хірургічная і рымска-каталіцкая духоўная акадэмія (арганізацыйна-фінансавыя аспекты стварэння і дзейнасці) ..... 38

*Хільмановіч В.* Мадэляванне працэсу навучання прыродазнаўчым дысцыплінам на прыкладзе біяфізічнай адукацыі для студэнтаў медыцынскіх УВА ..... 44

*Крывянкаў Ю.* Псіхалагічныя аспекты дзейнасці супрацоўнікаў органаў унутраных спраў, абумоўленыя выкананнем прафесійных абавязкаў ..... 50

*Сун Цзісінь.* Спецыфіка развіцця гарадскіх субкультур у Кітаі: новыя напрамкі даследаванняў ..... 54

## Анализ удовлетворенности и ожиданий стейкхолдеров как критерий оценки результатов обучения студентов

**Ю. Э. Белых,**  
проректор по учебной работе,  
кандидат физико-математических наук, доцент,  
**С. Н. Щербинин,**  
начальник отдела менеджмента качества,  
кандидат социологических наук, доцент;  
Гродненский государственный университет  
имени Янки Купалы

*Одним из основных критериев оценки качества деятельности является уровень удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон, а их ожидания выступают основой для планирования стратегической и операционной деятельности. Согласно международному стандарту ISO 9000-2015, качество является «степенью соответствия набора присущих характеристик объекта требованиям» [1, с. 15]. В том же документе отмечено, что «качество продукции и услуг организации определяется способностью удовлетворять потребителей и воздействием на соответствующие заинтересованные стороны» [1, с. 2]. Данное определение носит общий характер, и университеты не являются исключением. Управление качеством образовательной деятельности предполагает учет результатов обучения, в том числе уровня удовлетворенности стейкхолдеров.*

Важность управления процессом обучения актуализирует проектирование и определение путей достижения результатов обучения. Определяющей чертой действующих образовательных стандартов выступает ориентация на компетентный подход [2]. Макет образовательного стандарта высшего образования указывает на необходимость отражать требования к компетентности специалиста (универсальные, базовые профессиональные и специализированные). Компетенции становятся системообразующим элементом образования, отражающим потребности нанимателей, личностные ожидания обучающихся и потенциальный уровень содержания программ обучения. Именно определенный уровень овладения компетенциями выступает результатом обучения, а разработка инструментов измерения данного уровня, особенно количественного, – насущной задачей. Одним из способов ее

решения следует определить удовлетворенность потребителей уровнем сформированности компетенций. Измерение этого уровня предоставляет информацию для управления процессом достижения намеченных результатов обучения. Это актуализирует измерение уровня удовлетворенности стейкхолдеров как части системы оценки результатов обучения.

Опросы стейкхолдеров позволяют не только получить общую оценку результатов обучения, но и проанализировать отдельные составляющие компетентного набора студентов, например предпринимательских компетенций. Современное общество характеризуется ускорением темпов технического прогресса, цифровой трансформации и инновационных преобразований во всех отраслях. К системе образования как драйверу социально-экономического развития предъявляются новые требования: не только его персонализация и цифровизация, но и формирование компетенций, которые позволяют постоянно идентифицировать и усваивать новые знания.

Реалии современного общества актуализируют потребность в специалистах, обладающих широким набором компетенций и способных к самообразованию. Содержание образования является системообразующим элементом, который должен формировать устойчивость и перспективность выпускника во внешней среде. Среди основных задач образовательных стандартов нового поколения – обеспечение связи с рынком труда и возможности оперативно реагировать на его запросы, предоставление учреждениям образования дополнительных возможностей для оперативного обновления содержания образования [2]. Развитие экономических подсистем общества актуализирует конкретизацию подобного ценностного набора в виде предпринимательских и инновационных компетенций. Таким образом, под предпринимательскими компетенциями следует понимать набор навыков, качеств [3] и поведенческих практик, которые позволяют успешно решать определенные задачи (не только в сфере предпринимательства) посредством генерации идей, восприятия возможностей, принятия рисков, применения инноваций, проектного подхода и других инновационных инструментов управления.

Происходит актуализация роли университета как основы формирования инновационной инфраструктуры. Университет обеспечивает инновационное развитие. Однако подготовка специалистов и ее уровень определяются не только содержанием учебных

программ, но и благоприятной для формирования компетенций средой, ее открытостью, уровнем ожиданий участников образовательной деятельности, их карьерными устремлениями, мотивацией, стремлением к коммерциализации научных результатов и занятию проектной деятельностью, уровнем информационной работы.

Благоприятная среда создается за счет внутренних организационных изменений, в интегрированной совокупности различных факторов, которые обеспечивают реализацию целей всех участников образовательной деятельности. Для формирования предпринимательских компетенций необходимо развивать предпринимательскую среду. К ее компонентам можно отнести инновационные подходы в управлении, предпринимательскую инфраструктуру, инновационную проектную деятельность, систему мотивации предпринимательской активности и др. Предпринимательская среда – это не только материальная составляющая университета, но и сложившаяся практика управленческого воздействия (на различные направления деятельности), обеспечивающая формирование предпринимательских компетенций [4].

Сущность предпринимательства и аспекты его проявления широко представлены в научной литературе. В нашем исследовании под предпринимательством понимается стиль управления, связанный с комбинацией факторов производства в условиях инновационной рискованной среды. Его основными характеристиками выступают инновационный характер и свобода выбора путей реализации деятельности [5, с. 108]. Подобный подход актуализирует необходимость формирования предпринимательских компетенций у руководителя организации любого сектора экономики, формы собственности, специализации и др.

В Гродненском государственном университете имени Янки Купалы (ГрГУ) имеется определенный опыт по оценке результатов обучения в части формирования предпринимательских компетенций. Их развитие определяется содержанием учебных программ и влиянием предпринимательской среды как части образовательной среды университета. При проектировании предпринимательской среды ГрГУ внедряет инновационные подходы в управление и формирование предпринимательской инфраструктуры (Центр трансфера технологий и РУП «Учебно-научно-производственный центр «Технолаб» в статусе научно-технологического парка); реализует ряд инновационных предпринимательских проектов (республиканский проект «Совершенствование деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0», проект «Студия проектов и стартапов» и др.); создает инструменты мотивации и поощрения предпринимательской активности (фонд инновационного развития, фонд финансовой поддержки «Талантливая молодежь» и др.). В Стратегии университета отражено формирование инновационно восприимчивого университета (одно из пяти направлений развития, предполагающее создание высокотехнологичного

интеллектуального комплекса посредством формирования в университете инфраструктурной и организационно-кадровой поддержки инновационного социального развития, исследовательской и предпринимательской деятельности) и др. Указанная практика направлена на реализацию новых ценностей для всех заинтересованных в деятельности университета сторон.

В ГрГУ внедрена и сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта серии ISO 9001 система менеджмента качества [6]. Она предполагает определение уровня удовлетворенности стейкхолдеров одним из основных критериев оценки качества деятельности. Так, ISO 9000 раскрывает принцип ориентации на потребителя следующим образом: «Организации должны понимать текущие и будущие нужды заказчиков (потребителей), выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания» [1]. Реализация данного принципа предполагает определение и анализ потребностей и ожиданий стейкхолдеров, согласованность целей университета с их потребностями и ожиданиями, оценку удовлетворенности и др.

Таким образом, об определенном уровне результатов обучения свидетельствуют мнения стейкхолдеров и особенности сформированной в университете среды. Необходимо их анализ и оценка. Обратимся к некоторым результатам исследований, проводимых в рамках системы оценки удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон, рассмотрим их как инструмент оценки результатов обучения по формированию предпринимательских компетенций. В данную систему включены процедуры и инструментарий для опроса студентов, сотрудников университета, нанимателей, абитуриентов и их родителей, выпускников, аспирантов, магистрантов, молодых специалистов, иностранных студентов и гостей. Действующая система опросов охватывает широкий перечень критериев и параметров для оценки потребителей.

Важное направление реализации принципа ориентации на потребителя – выявление его ожиданий. Работа по оценке предпринимательских и исследовательских компетенций начинается еще до начала обучения студента в университете посредством взаимодействия с внешней средой (школами, общественными организациями и т. д.). По итогам опроса в 2021 г. ( $n = 348$ ) 43,1 % абитуриентов считают, что университет должен организовывать совместные проекты (исследования) с участием учеников (абитуриентов) и студентов. Того же мнения в 2021 г. ( $n = 98$ ) придерживались 37,8 % родителей абитуриентов. Данную необходимость они связывали с помощью в выборе специальности. В 2020 г. с этим утверждением были согласны 36,2 % абитуриентов и 33,3 % их родителей. На актуальность и рост востребованности профессионально значимых компетенций, обеспечивающих способность к самообразованию, указывает тот факт, что 88,5 % абитуриентов ожидают от университета «получения знаний, умений, навыков и опыта для занятия

предпринимательской деятельностью» (в 2020 г. – 16,7 %). Те же требования предъявляют 82,7 % родителей абитуриентов (в 2020 г. – 10,1 %).

Система проведения опросов в ГрГУ предусматривает ежегодное исследование удовлетворенности студентов первой ступени высшего образования дневной формы обучения (в 2021 г.  $n = 3259$ ). Опросный инструментариий предполагает оценку студентами степени сформированности у них определенных компетенций. Путем обобщения некоторых из них можно определить ключевые блоки, соответствующие предпринимательству. Подобная группировка была осуществлена экспертным путем. Это позволяет оценить промежуточные результаты работы по формированию специалиста с широким набором значимых для предпринимательской деятельности компетенций. Так, собственный уровень применения творческих способностей студенты оценили на 3,96 из 5. В данный блок входят такие компетенции, как совершенствование знаний по другим областям, способность найти новые пути и направления для применения существующих знаний, готовность подвергать сомнению существующие идеи. Свое умение определять новые возможности в бизнесе студенты оценили на 4,10 из 5. Его определяют такие компетенции, как способность предвидеть новые проблемы и открытость новым возможностям. Умение налаживать деловые связи респонденты оценили на 3,94 из 5. В его структуру включены способности эффективно вести переговоры, вдохновлять других, доступно доносить идеи, презентовать продукт, идеи или отчеты на публике. Умение успешно вести бизнес оценено на 3,99 из 5. В него входят способность принимать решительные действия в ситуации неопределенности, способность работать под давлением, стрессоустойчивость, приспособляемость к изменениям, гибкость. Свое лидерство и коммуникацию студенты оценили на 3,93 из 5. В рамках данного блока оценивались способности планировать, организовывать и координировать деятельность, продуктивно работать в команде, общаться на иностранном языке, выполнять обязанности руководителя. Умение создавать новую продукцию (придумывать новые идеи и решения) студенты оценили на 4,05 из 5. В ответах студентов разных факультетов статистически значимая разница отсутствует. Представленные блоки и их содержание раскрывают тот компетентностный набор, который необходимо сформировать у студентов для их успешной деятельности в предпринимательской среде. Он подходит для различных отраслей и специальностей, отражает те качества, которыми должен обладать успешный предприимчивый специалист.

Вопрос о сформировавшемся во время учебы уровне владения компетенциями был задан студентам-выпускникам (после сдачи государственного экзамена и защиты дипломной работы) ( $n = 1109$ ), молодым специалистам (выпускникам ГрГУ), которые отработали один год после распределения ( $n = 248$ ), нанимателям

выпускников университета (оценка уровня владения компетенциями выпускников ГрГУ) ( $n = 174$ ). Результаты исследований можно сравнить (таблица 1).

Таблица 1

**Оценка компетенций стейкхолдерами  
(среднее значение)**

Компетенции	Студенты	Выпускники	Молодые специалисты	Наниматели
Применение творческих способностей	3,96	4,36	3,89	3,95
Определение новых возможностей в бизнесе	4,10	4,39	3,99	4,02
Налаживание деловых связей	3,94	4,34	3,82	3,87
Успешное ведение бизнеса	3,99	4,37	3,94	3,95
Лидерство и коммуникации	3,93	4,32	3,81	3,89
Создание новой продукции и услуг	4,05	4,40	3,92	3,93

По мнению студентов, за период обучения у них сформировался достаточно высокий уровень владения предпринимательскими компетенциями. Отработав один год, эти же компетенции молодые специалисты оценивают ниже в среднем на 9,2 %. Их оценки практически не отличаются от оценок нанимателей. Во многом это связано с тем, что в системе аттестации в университете студенты не получают достаточной информации о своем уровне владения компетенциями, так как методы диагностики не реализованы на должном уровне, что еще раз подтверждает значимость мнений стейкхолдеров в данном вопросе.

На результаты обучения указывают и карьерные устремления студентов. Одним из направлений развития карьеры выступает предпринимательская деятельность. Желание студентов заниматься предпринимательством следует выявить в двух временных перспективах – сразу после окончания учебы и спустя пять лет после ее окончания. Так, после окончания университета 67,9 % студентов предпочитают быть наемными работниками, 28,8 % – предпринимателями, а спустя пять лет – 31,7 % – наемными рабочими, 65,9 % – предпринимателями. Наименьшее количество студентов, которые намерены заняться предпринимательством сразу после окончания обучения, обучается на факультетах математики и информатики (17,9 %) и педагогическом (25,3 %), а максимальное – на факультете физической культуры (47,6 %) и факультете истории, коммуникации и туризма (34,8 %). В определенной степени данные результаты указывают как на наличие предпринимательских компетенций у студентов, так и на отсутствие у них уверенности в своих силах. Студенты желают приобрести опыт, апробировать свои знания в реальном секторе, определиться с интересующей их сферой и лишь после этого заняться предпринимательской деятельностью. 3,3 % студентов намерены продолжить работу в фирме родителей сразу после учебы, 2,4 % – спустя пять лет после ее окончания. Изменяющиеся намерения студенты рассматривают «семейное

дело» как старт для приобретения опыта и основу для реализации своих предпринимательских намерений.

Признаком среды, благоприятной для формирования в университете предпринимательских компетенций, является ее открытость, обеспечивающая доступ к информации о результатах деятельности университета и его подразделений. В свою очередь студенты должны быть мотивированы на ее восприятие. На степень распространенности и мотивации студентов на восприятие данной информации указывает оценка уровня их информированности о деятельности в университете структурных подразделений и проектов, направленных на развитие инновационных проектов и идей. О деятельности центра трансфера технологий информированы 59,4 % студентов (28,6 % – знают общую информацию, 30,8 % – очень хорошо осведомлены, 24,3 % – затруднились ответить). О деятельности студии проектов и стартапов осведомлены 65,1 % студентов (30,1 % – знают общую информацию, 35 % – очень хорошо осведомлены, 23 % – затруднились ответить). С одной стороны, данные результаты указывают на высокий уровень информированности студентов и их заинтересованность, с другой – являются основанием для развития информационной работы, популяризации инновационных проектов и идей.

На различную степень мотивации студентов и необходимость информационной работы в данном направлении указывает выявленный уровень заинтересованности заниматься проектной деятельностью как одним из основных инструментов формирования у студентов компетенций, востребованных в предпринимательской среде. Заниматься ей желают 47,8 % студентов, 24,1 % студентов затруднились с ответом. Распределение положительных ответов на вопрос «Хотели бы вы заниматься проектной деятельностью?» в зависимости от факультета представлено следующим образом: факультет физической культуры – 34 %, педагогический факультет – 34,2 %, юридический факультет – 41 %, факультет психологии – 41 %, филологический факультет – 41,3 %, факультет инновационных технологий машиностроения – 43,4 %, физико-технический факультет – 46,8 %, факультет экономики и управления – 49,6 %, факультет истории, коммуникации и туризма – 51,1 %, факультет биологии и экологии – 54,4 %, факультет математики и информатики – 56,9 %, инженерно-строительный факультет – 66 %, факультет искусств и дизайна – 66,6 %.

Данные результаты указывают на различное восприятие студентами разных специальностей значения проектной деятельности. Это может быть следствием неравномерной работы по популяризации проектной и инновационной деятельности и проведению информирования о значении и перспективах данного направления. Кроме того, разброс ответов в зависимости от факультета объясняется отличием основного предмета деятельности, разницей в требованиях и ожиданиях от университета студентов, отличием в целях получения высшего образования, видением будущей трудовой

траектории. Это актуализирует необходимость дополнительного изучения целей обучения, ожиданий студентов не только от университета, но и от трудовой деятельности.

Студентам предлагалось оценить по пятибалльной шкале степень согласия с рядом утверждений, которые характеризуют предпринимательские устремления (таблица 2).

Таблица 2

**Среднее значение ответов на вопрос «Оцените степень согласия с данными утверждениями...»**

Утверждения	Средний балл
Если бы у меня были возможности и ресурсы, я бы стал(а) предпринимателем	4,12
Карьера предпринимателя привлекательна для меня	4,06
Работа в качестве предпринимателя, в моем понимании, несет в себе больше преимуществ, чем недостатков	4,04
Среди всех возможных вариантов я бы предпочел(ла) стать предпринимателем	4,03
Работа в качестве предпринимателя принесла бы мне большее чувство удовлетворения	4,02
Средний балл	4,05

Охарактеризовать результаты обучения по формированию предпринимательских устремлений позволяю итоги опроса магистрантов (студентов второй ступени высшего образования) ( $n = 91$ ). Свою степень готовности к использованию и коммерциализации результатов научных исследований и значимость данного направления магистранты оценивают достаточно высоко – 4,34 и 4,36 балла из 5 соответственно. Стоит отметить, что баллы по оценке этих направлений демонстрируют постоянный рост начиная с 2019 г. Во многом это обусловлено мотивацией магистрантов и факторами, побудившими их продолжить получение высшего образования. Данные студенты более целеустремленные, мотивированы и нацелены на построение карьеры в различных сферах.

Для характеристики среды, сложившейся в ГрГУ, и ее влияния на результаты обучения приведем оценки студентов определенных направлений работы университета. Факт того, что университет поощряет вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность, оценен на 3,76 из 5. Утверждение, что в ГрГУ сформирован благоприятный климат для того, чтобы стать предпринимателем, студенты оценили на 3,68 балла. Степень согласия с тем, что атмосфера университета вдохновляет на развитие идей для нового бизнеса, оценена на 3,66 балла. Данные результаты позволяют определить оценку студентами среды университета в части предпринимательской составляющей. Анализ оценок студентов разных факультетов позволяет сформировать определенные кластеры (три группы) [4]. Так, в первую группу с оценками от 4,09 до 4,20 вошли факультеты физической культуры, искусств и дизайна, педагогический. Во вторую группу с оценками от 3,74 до 3,84 – факультеты математики и ин-

форматики, інженерно-будівельної, економіки і управління, біології і екології. В третью групу з оцінками від 3,40 до 3,58 – факультети інноваційних технологій машинобудівництва, фізико-технічний, історії, комунікації і туризму, психології, філологічний і юридичний. Це ще раз вказує на різне сприйняття представниками різних спеціальностей значення проєктної діяльності, різницю в вимогах і очікуваннях від університету і на глибоку диференціацію студентів в відповідності з їх очікуваннями.

Результати досліджень знайшли широке застосування в діяльності університету і його структурних підрозділів. Існуюча процедура застосування результатів (на основі Стандарта університету СТУ 20 «Моніторинг і вимірювання») визначає порядок, в відповідності з яким звіти по результатах кожного дослідження розміщуються на сайті і надаються замовникам. Процедура відображає заходи по використанню результатів досліджень на двох рівнях: заходи оперативного реагування і довгострокові заходи. Керівники структурних підрозділів впродовж місяця аналізують результати досліджень, реалізують необхідні оперативні заходи і планують довгострокові заходи.

В сучасних умовах, коли йде пошук системних інструментів оцінки сформованого рівня компетенцій, актуальність отримує кількісна оцінка задоволеності споживачів рівнем сформованості компетенцій. Опитування стейкхолдерів є одним з перспективних інструментів визначення якості результатів навчання. Застосування комплексного і наукового підходу до проведення досліджень дозволяє не тільки оцінити загальні результати навчання, але і визначити його конкретні складові, наприклад, актуальні і востребовані сьогодні підприємницькі компетенції. В даному випадку опитування споживачів стають джерелом вимірювань і основою управління процесом самого навчання. Результати досліджень стейкхолдерів дозволяють визначити не тільки зміст навчання, але і конкретні дії по формуванню сприятливої університетської середовища, її складові.

Формування ефективної для розвитку підприємницьких компетенцій і здатностей до самонавчанню середовища – обов'язковий компонент сучасного університету. Цілеспрямоване формування підприємницьких компетенцій стає фактором підвищення конкурентоспроможності університету, особливо в напрямку формування інноваційної інфраструктури.

Результати навчання не є результатом реалізації тільки навчального процесу, а визначаються цілим комплексом факторів. Їх проєктування і досягнення повинні будуватися на системній основі і включати інноваційні підходи в управління, формування підприємницької інфраструктури, реалізацію інноваційних проєктів і др.

#### Список використаних джерел

1. Системи менеджменту якості. Основні положення і словарь: СТБ ISO 9000-2015. – Введ. 14.12.2015. – Мінськ: Госстандарт: Білорусь. гос. ін-т стандартизації і сертифікації, 2015. – IV, 54 с. – (Государственный стандарт Республики Беларусь).
2. О розробці освітніх стандартів і навчально-програмної документації освітніх програм вищої освіти [Електронний ресурс]: наказ М-ва освіти Респ. Білорусь, 18 липня 2018 г., № 594 // КонсультантПлюс. Білорусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правової інформ. Респ. Білорусь. – Мінськ, 2018.
3. *Потенко, Т. А.* Модель компетенцій як інструмент стратегії розвитку підприємницької освіти [Електронний ресурс] // Мир науки. Інтернет-журнал. – 2018. – № 6. – Режим доступу: <https://mirnauki.com/PDF/58PDMN618.pdf>. – Дата доступу: 10.06.2022.
4. *Галкина, Ю. В.* Поняття «підприємницька середовище» в науковій літературі / Ю. В. Галкина // Азіатсько-Тихоокеанський регіон: економіка, політика і право. – 2020. – № 2. – С. 52–60.
5. *Андрос, И. А.* Білоруський підприємець в суспільстві і державі: історико-соціологічний аналіз / И. А. Андрос. – Мінськ: Білорусь. навука, 2015. – 365 с.
6. Системи менеджменту якості. Вимоги: СТБ ISO 9001-2015. – Взамен СТБ ISO 9001-2009; введ. 14.12.2015. – Мінськ: Госстандарт: Білорусь. гос. ін-т стандартизації і сертифікації, 2015. – VIII, 25 с. – (Государственный стандарт Республики Беларусь).

#### Анотація

В статті аналізуються результати опитувань стейкхолдерів щодо оцінки результатів навчання студентів. Розглядаються можливості застосування результатів емпіричних досліджень. Відзначається необхідність формування підприємницьких компетенцій, значимість в підготовці спеціалістів змісту навчальних програм, наявності сприятливої середовища для формування компетенцій середовища, рівня очікувань студентів і др. Представлено досвід по оцінці результатів навчання в частині формування підприємницьких компетенцій.

#### Abstract

The article is devoted to the analysis of the results of stakeholder surveys as a criterion for evaluating the results of student learning. The possibilities of applying the results of empirical studies are characterized. The need for the formation of entrepreneurial competencies is noted. The importance in the training of specialists of the content of curricula, the presence of an environment favorable for the formation of competencies, the level of students' expectations, etc. is indicated. Experience is given in evaluating learning outcomes in terms of the formation of entrepreneurial competencies.

## Цифровизация образования как источник модернизации процесса обучения и решения новых задач

**В. Н. Яхно,**

доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин,  
кандидат философских наук, доцент,  
Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого

*Основная проблема современной образовательной среды – качество образования и успеваемость. Однако в настоящее время не существует широко признанных, стандартных методологий для оценки показателей воздействия цифровых технологий на обучение. Серьезные результаты и соответствующие выводы возможны только в долгосрочной перспективе. Существует лишь определенное несоответствие между популяризацией информационно-коммуникативных технологий ради их «продвижения» и использования в образовательном процессе и фактическим внедрением на основе возможностей образовательных учреждений. Соответственно, возникают вопросы: оснащено ли необходимым ресурсом учебное заведение? Каково состояние его материально-технической базы? Каков уровень компьютерной грамотности преподавателей? Имеется ли соответствующее методическое обеспечение? Поэтому так важно в условиях адаптации вузов к новым вызовам современности исследовать не только новые возможности, но и возникшие затруднения.*

Процессы цифровизации социальной жизни вносят коррективы в стратегии национального развития и активно влияют на жизнь общества, в том числе на образовательную систему. Благодаря виртуализации и дистанционным технологиям обучение получило новые возможности: быстрый доступ к профессиональным и учебным курсам, свободу выбора в одновременном освоении различных программ, комфорт дистанционных занятий, доступ к закрытым ранее данным, различным справочным системам, широкому спектру источников, сетевым сообществам и т. д.

Цифровое образование повлияло на процессы передачи учебного материала, изменив классическую модель передачи знаний от личности к личности на вариант внеличностного обучения от человека к информационному ресурсу. При этом, как считалось, определенное уменьшение участия преподавателя в процессе обучения предполагало возрастание мотивации к самообучению и самообразованию у обучающихся. Однако

возможности и реальное положение дел, надежды и достижения в области цифровой трансформации системы образования не всегда совпадают. Многие проблемы стали очевидными в период пандемии. На наш взгляд, полученный опыт и определенные результаты использования новых педагогических практик должны быть открыты для дискуссий, к ним необходимо привлечь внимание. На данном этапе возможно определить влияние информационно-коммуникативных технологий на процесс обучения и, особенно, успеваемость, новые методы преподавания, которые стоит внедрять, способы формирования навыков информационного мышления. Необходимо понимать, как меняется роль педагога, как можно эффективнее планировать и реализовывать исследовательскую и воспитательную работу. Значимыми являются и вопросы социальной справедливости, связанные с необходимыми расходами вузов и обучающихся.

Актуальность всех указанных проблем акцентируется противоречивым воздействием ценностей информационной культуры на молодежь и ярко демонстрирует наличие в образовательной среде как цифровых оптимистов, так и цифровых пессимистов. Оптимисты считают, что новые информационные технологии расширяют наше чувство присутствия, многообразие форм коммуникации и потенциал к действию, относят к преимуществам непрерывно возрастающий объем компьютерной памяти и ресурсы досуга. Кроме того, поисковые системы постоянно «умнеют»: подбирают ответы на любые вопросы, литературу к заданной теме, необходимые иллюстрации, графики и др. Технологические пессимисты, напротив, декларируют негатив: информационные перегрузки, зависимость от устройств, цифровое неравенство, виртуальную манипуляцию, эмоциональную усталость, ухудшение памяти [1].

В Гомельском государственном техническом университете имени П. О. Сухого (ГГТУ) в настоящее время накоплен определенный опыт дистанционного обучения в рамках использования электронной образовательной платформы Moodle. Эта цифровая система управления обучением позволяет педагогам использовать не только традиционные методы, но и возможности современных технологий и виртуальной среды: на университетском учебном портале преподаватели могут разместить программу курса, электронный вариант лекций, видеоматериалы, задания для самостоятельной работы, различные контрольные, реферативные, тестовые задания, список рекомендованных источников, литературы, рейтинговые ведомости и т. д.



Без сомнения, совокупность традиционных и новых образовательных методик – важное позитивное достижение. В то же время доступность и «содержательная надежность» необходимых источников для подготовки к занятиям вовсе не гарантируют полноту и правильность ответов на семинарских занятиях. Сами студенты на вопрос об источнике информации, как правило, ссылаются на интернет. Как следствие, возникает вопрос о том, используются ли учащимися подготовленные преподавателями на основе учебных программ курса электронные документы. Чтобы ответить на этот и другие вопросы, автором в 2021/2022 учебном году было проведено мониторинговое исследование среди учащихся первого курса гуманитарно-экономического факультета (ГЭФ) и факультета автоматизированных и информационных систем (ФАИС).

Предметом исследования выступил анализ возможностей влияния цифровых технологий на качество обучения и его результаты, эмпирической базой – анкета, разработанная автором, основной целью – исследование уровня цифровой культуры и навыков информационного мышления первокурсников. Всего был опрошен 121 студент: 40 респондентов ГЭФ и 81 – ФАИС.

Прежде всего была проанализирована востребованность подготовленных кафедрой электронных документов для самостоятельной работы (электронный курс лекций и дополнительные материалы, задания к семинарским занятиям, тексты, тесты и др.), размещенных на портале университета. Студентам было предложено ответить на вопрос о том, как часто при подготовке к семинарским занятиям они используют электронный курс лекций и другие материалы кафедры. После обработки данных были получены следующие результаты: 35 % респондентов ГЭФ и 34,6 % студентов ФАИС ответили, что используют их постоянно; часто используют – соответственно 55 % и 51,8 %; иногда используют – соответственно 30 % и 18,5 %; 15 % студентов ГЭФ и 26,6 % ФАИС вообще не используют материалы, подготовленные кафедрой (рис. 1).



Рис. 1. Варианты ответов на вопрос «Как часто при подготовке к семинарским занятиям вы используете электронный курс лекций и другие материалы, подготовленные кафедрой?» (%)

Как показывают результаты исследования, работа, проделанная вузом и кафедрой для организации учебного портала университета, была не напрасной. Большинство студентов пользуются подготовленными для них материалами.

Далее студентам было предложено выбрать наиболее предпочтительный и доступный тип источников при подготовке к занятиям. Распределение ответов на вопрос о том, какие источники при подготовке к занятиям они предпочитают, следующее: наиболее предпочтительны различные интернет-источники (45 % студентов ГЭФ и 43,2 % – ФАИС), наименее популярна – «Википедия» (5 % студентов ГЭФ и 4,9 % – ФАИС) (рис. 2).

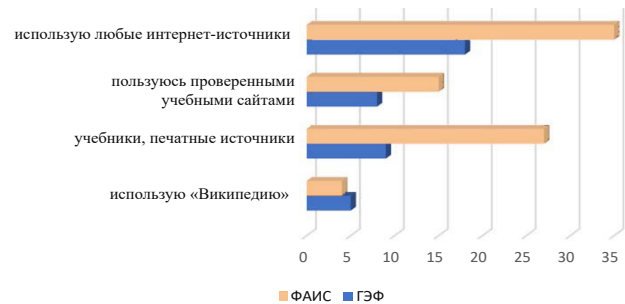


Рис. 2. Варианты ответов на вопрос «Какие источники при подготовке к занятиям для вас наиболее предпочтительны?» (%)

Итак, интернет-технологии открывают учащимся легкий путь к информационному «питанию», поэтому неудивительно, что большинство студентов в качестве источника знаний выбирают именно интернет-ресурсы, а не учебники или монографии. Наибольшую активность в освоении интернет-ресурсов демонстрируют студенты факультета информационных систем. Образование, нацеленное на воспроизводство компетенций технического характера, тем более специалистов в области компьютерных технологий, требует всесторонней цифровизации. Однако у студентов-«технарей» достаточно востребованными оказались и книги с учебниками – 33,3 % респондентов выбрали такие источники (у экономистов этот показатель значительно ниже – 12,5 %). На фоне общей тенденции утраты популярности печатных источников это, на наш взгляд, позитивный результат, свидетельствующий о наличии доверия к традиционным и качественным источникам знаний.

Многочисленность и доступность интернет-источников как помогают, так и затрудняют поиск необходимых знаний. Современные объемы и темпы информационных потоков требуют нового понимания процесса получения и переработки информации и самого мышления. Студенты часто жалуются на объемистость информационных предложений и их некачественность, что вызывает перегруженность сознания и чувство усталости. Согласно исследованию, 34,4 % респондентов ГЭФ и 39,5 % студентов ФАИС полагают, что проблема информационной перегрузки является «безусловно» актуальной. В ответах на вопрос о возможности информационного перенасыщения позиции «безусловно, да» и «возможно, да» охватывают 65,2 % студентов ГЭФ и 81 % – ФАИС. И только примерно пятая часть студентов не испытывает «информационной перегрузки» (таблица 1).

Таблица 1  
Распределение ответов респондентов на вопрос  
«Как вы считаете, возможно ли сегодня  
информационное перенасыщение сознания,  
информационная усталость?» (в %)

Респонденты	Безусловно, да	Возможно, да	Затрудняюсь ответить	Нет
Студенты ГЭФ	34,4	30,8	11,8	23
Студенты ФАИС	39,5	41,5	2	21

Доступность и изобилие интернет-источников являются одной из причин «информационного загрязнения» и информационной усталости [2]. Информационное изобилие требует формирования новой информационной культуры и соответствующей модели мышления. Особенности мышления современной молодежи являются ассоциативность, спонтанность, оно более эмоционально, нежели рационально и часто наполнено стереотипами. Погружаясь в сеть, студент получает уже готовую информацию, а это снижает востребованность самостоятельного, критического мышления. Необходимо дальнейшее изучение культуры мышления современных студентов, так как кроме необходимых технических навыков, важных для компетентного использования возможностей информационно-коммуникационной среды, молодые люди должны обладать и способностью к рефлексии, что позволит им оценивать степень достоверности и безопасности цифрового контента, проявлять самостоятельность и креативность. Попытка автора разобраться в данной проблеме показала, что большинство студентов все же верят в свои творческие способности (таблица 2).

Таблица 2  
Распределение ответов на вопрос «Как вы считаете,  
возможно ли в условиях цифровизации обучения  
снижение уровня критического мышления  
и творческих способностей?» (в %)

Респонденты	Безусловно, да	Возможно, да	Затрудняюсь ответить	Нет
Студенты ГЭФ	32,4	12,3	4	51,3
Студенты ФАИС	35,4	21,1	2	41,5

Полученные результаты свидетельствуют, что 51,3 % студентов ГЭФ и 41,5 % студентов ФАИС выбирают позицию «нет». Студенты не боятся стандартизации воображения и потери творческого потенциала при создании нового интеллектуального продукта. Они любят интернет за чувство свободы и социальную вовлеченность и часто демонстрируют такие привычные

для информационно-коммуникационной среды качества, как быстрое умение развиваться и перестраиваться, открытость, способность осваивать скоростные способы мышления, умеют быстро находить и извлекать необходимую информацию. Результаты исследования позволяют предположить, что современные студенты уже сформировали определенный уровень информационной культуры, что дает им возможность осознавать необходимые информационные потребности. Кроме того, наблюдается формирование особых форм и норм общения в информационно-коммуникативном пространстве, информационной этики. К слову, в помощь преподавателю уже разработаны концепции развития критического мышления в условиях цифровизации образования, например, протекционистская, «выработки критического мышления» и др. [3, с. 96].

Таким образом, сегодня возможности цифровизации позволяют модернизировать систему образования. Новые образовательные технологии создают существенные изменения на методологическом, когнитивном, институциональном и этическом уровнях. Однако изменить образовательную традицию в целом, заменить преподавателя искусственным интеллектом, сделав его лишь поставщиком и ретранслятором информации, будет неразумно и непродуктивно.

Проблема цифровизации образования, на наш взгляд, должна иметь прикладной характер, а потому ее исследование и поиск решений – задача соответствующих дисциплин, которой как профессионалы-«технари», так и гуманитарии должны заниматься в рамках собственных компетенций. Обобщение результатов исследования и анализ сложившейся ситуации позволяют говорить о необходимости конструирования образовательной политики, которая будет направлена на понимание значения цифровых технологий, формирование новой образовательной парадигмы, целью которой станет изменение форм и методов подачи знаний в условиях информационного общества.

#### Список использованных источников

1. Лешкевич, Т. Г. Человек-виртуал и передача культурных ценностей поколению эпохи цифры / Т. Г. Лешкевич // Вопросы философии. – 2022. – № 3. – С. 53–63.
2. Петрова, Е. В. Информационная экология как «стратегия выживания» человека в цифровой среде / Е. В. Петрова // Вопросы философии. – 2020. – № 10. – С. 89–98.
3. Осипов, И. Д. Проблема совершенствования медиаобразования в России / И. Д. Осипов // Вопросы философии. – 2020. – № 5. – С. 94–97.

#### Аннотация

Влияние использования информационно-коммуникативных технологий на процесс обучения, его качество и результаты до конца неясны и открыты для дискуссий. В статье анализируются результаты опроса студентов первого курса Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого.

#### Abstract

The impact of the use of information and communication technologies on the learning process, its quality and results are not completely clear and open to discussions. The article analyzes the results of a survey of first-year students of Sukhoi State Technical University of Gomel.

# Фарміраванне прафесійных кампетэнцый у будучых фізікаў праз калектывум адкрытага тыпу

**Н. С. Магонь,**

магістр фізіка-матэматычных навук,

**І. І. Рушнова,**

кандыдат фізіка-матэматычных навук;

Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт

*У апошні час назіраецца імклівае развіццё тэхналогій, якое суправаджаецца ўсё больш інтэнсіўным уключэннем грамадства ў інфармацыйную прастору, а жыццёвы ўклад настолькі змяніўся, што чалавек ужо не можа ўявіць сваё існаванне без смартфонаў, камп'ютараў, сацыяльных сетак і іншых прыстасаванняў для аператыўнага пошуку і абмену інфармацыяй. Разам з гэтым узнікла сур'ёзная праблема, звязаная з працэсам навучання, самаадукацыі і кантролю ведаў студэнтаў.*

З аднаго боку, перадавыя тэхналогіі спрыяюць усеагульнаму доступу да ведаў: студэнт, выкарыстоўваючы сетку інтэрнэт, можа знайсці інфармацыю па любым пытанні, якое яго зацікавіла. У гэтай сувязі ствараецца ўражанне, што неабмежаваны доступ да навуковай і адукацыйнай інфармацыі забяспечвае павышэнне ўзроўню ведаў. Аднак трэба ўлічваць той факт, што мозг чалавека эфектыўна замацоўвае патэрны, якія выклікаюць задавальненне [1], таму калі перад студэнтам з невысокай матывацыяй стаіць выбар: выканаць хатняе заданне або, напрыклад, паглядзець забаўляльнае відэа, то ён, хутчэй за ўсё, абярэ другі варыянт. Паколькі атрыманне ведаў у вышэйшай школе прадугледжвае самастойнае засваенне часткі вучэбнай праграмы шляхам выкарыстання дадатковых крыніц інфармацыі, сёння як ніколі патрабуецца актывізаваць пошук новых спосабаў матывацыі студэнтаў да самаадукацыі.

З мэтай эфектыўнай ацэнкі адукацыйна-практычнай дзейнасці студэнтаў выкарыстоўваюцца розныя метады кантролю ведаў: вусны кантроль, пісьмовы, тэставы, практычная праверка, метады назіранняў, метады самакантролю, самаацэнкі і інш. [2; 3]. Нягледзячы на шматгадовую апрабачку, розныя метады і формы кантролю ведаў, якія ўжо сталі традыцыйнымі, характарызуюцца некаторай недасканаласцю падчас рэалізацыі. Напрыклад, вусны кантроль вызначаецца суб'ектыўнасцю адзнак, практычная праверка – неўзнаўляльнасцю вынікаў праверак, пісьмовы кан-

троль – выкарыстаннем шпаргалак, а тэсціраванне не дазваляе ацаніць глыбіню разумення пытання, логіку мыслення, творчае выкарыстанне засвоеных ведаў у новай сітуацыі [4].

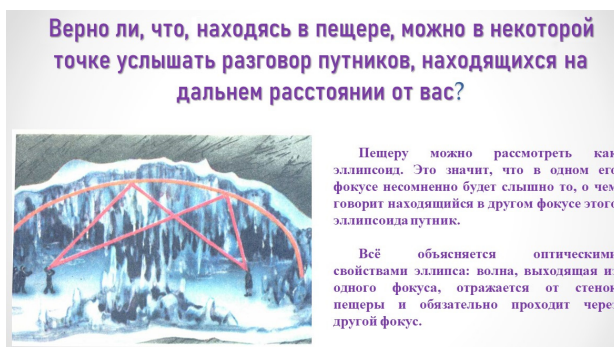
Не стаяць на месцы і тэхналогіі спісвання інфармацыі падчас кантролю бягучай паспяховасці. Калі раней навучэнцы карысталіся толькі папяровымі носьбітамі інфармацыі (канспектамі, шпаргалкамі, кнігамі), то цяпер усё большую папулярнасць набываюць мікра- і нананавушнікі, разумныя гадзіннікі, смартфоны і інш. Безумоўна, 2020 і 2021 гг. таксама ўнеслі свае карэктывы ў працэс навучання, што звязана, у тым ліку, з эпідэміялагічнымі абставінамі і неабходнасцю ажыццяўляць навучальны працэс дыстанцыйна [5; 6]. У сувязі з гэтым многія формы кантролю ведаў таксама сталі праводзіцца дыстанцыйна, што толькі пагоршыла сітуацыю: спісванне на мерапрыемствах кантролю бягучай паспяховасці стала актыўным, а ўзровень ведаў знізіўся. Агэстацыя ведаў у форме кантрольных работ, камп'ютарных тэстаў або традыцыйных калектывумаў – устаялыя спосабы праверкі засваення матэрыялу, якія, аднак, не заўсёды адлюстроўваюць узровень сапраўдных ведаў.

Атрыманне якаснай адукацыі з'яўляецца важным для грамадзян. Супрацоўнікі папулярнай сацыяльнай сеткі для пошуку і ўстанаўлення дзелавых кантактаў LinkedIn у 2020 г. правялі даследаванне, згодна з якім было вылучана топ-5 самых запатрабаваных прафесійных кампетэнцый: крэатыўнасць, уменне пераконаваць, зладжаная праца ў камандзе, хуткая адаптацыя і эмацыянальны інтэлект. Працэс фарміравання неабходных прафесійных кампетэнцый студэнтаў будзе найбольш эфектыўным пры фарміраванні пазітыўнай матывацыі да навучання і самаразвіцця, выкарыстанні формаў і метадаў інтэрактыўнага ўзаемадзеяння, забеспячэнні цэласнага міждысцыплінарнага зместу і комплексным вучэбна-метадычным суправаджэнні вучэбных дысцыплін [7].

З мэтай фарміравання неабходных прафесійных кампетэнцый студэнтаў на кафедры вышэйшай матэматыкі і матэматычнай фізікі (ВМіМФ) фізічнага факультэта Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (БДУ) у 2020 г. былі распрацаваны і апрабаваны калектывумы адкрытага тыпу (КАТ) па дысцыплінах «Аналітычная геаметрыя і лінейная алгебра», «Асновы вектарнага і тэнзарнага аналізу», «Матэматычны аналіз», якія ўяўляюць сабой падрыхтаваныя невялікай

групай студэнтаў творчыя адказы ў выглядзе прэзентацыі або відэароліка на папярэдне зададзеныя эўрыстычныя пытанні, творчыя пытанні і кантэкстныя заданні. Са спісам пытанняў можна азнаёміцца на партале фізічнага факультэта <https://eduphys.bsu.by> на адпаведным курсе. Групу студэнтаў фарміруюцца ў адпаведнасці з прынцыпам добраахвотнасці, але наяўнасць двух-трох чалавек у групе са спісачнага складу абавязковая. Кожны варыянт КАТ змяшчае тры пытанні. На падрыхтоўку даецца тыдзень. На даклад кожнай групе адводзіцца не больш за 10 хвілін. Падчас дакладу кожны студэнт з групы выступае з падрыхтаваным адказам на адно з пытанняў, пры гэтым ён павінен ведаць адказы на ўсе тры пытанні. Калі хто-небудзь з групы не можа прадставіць свой адказ па ўважлівай прычыне, астатнія ўдзельнікі дапамагаюць яму. Трэба таксама быць гатовым адказаць на пытанні са спісу сцвярджэнняў і азначэнняў да калектыву, паколькі пасля адказу на свой варыянт пытанняў студэнтам могуць быць зададзены дадатковыя пытанні. Ніжэй прыведзена адно з пытанняў варыянта КАТ па дысцыпліне «Аналітычная геаметрыя і лінейная алгебра», а на малюнку 1 прадэманстраваны слайд з арыгінальным адказам студэнтаў.

**Пытанне.** Ці правільна, што, знаходзячыся ў пячоры, можна ў некаторым пункце пачуць размову падарожнікаў, якія знаходзяцца на далёкай адлегласці ад вас? Адказ абгрунтаваць.



Мал. 1. Слайд падрыхтаванай камандай студэнтаў прэзентацыі з адказам на пытанне

Пытанне прыцягвае ўвагу, паколькі, на першы погляд слухачоў, не мае нічога агульнага з дысцыплінай, якая выкладаецца, аднак меркаванне змяняецца пасля адказу студэнтаў. Такія пытанні ўзмацняюць міждысцыплінарныя сувязі вышэйшай матэматыкі з іншымі галінамі навукі (напрыклад фізікай) і паказваюць магчымасць практычнага выкарыстання вывучанага матэрыялу. Суправаджэнне адказу ілюстрацыямі спрыяе больш эфектыўнаму засваенню матэрыялу. Акрамя таго, дзеля нагляднага выяўлення матэрыялу студэнты дадаткова асвойваюць графічныя рэдактары і іншыя мультымедычныя сродкі, што, несумненна, з'яўляецца карысным для будучых спецыялістаў-фізікаў. У табліцы прыведзены прыклады пытанняў

для адкрытага калектыву па розных матэматычных дысцыплінах.

Табліца з прыкладамі пытанняў

Прыклады пытанняў па аналітычнай геаметрыі і лінейнай алгебры
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ці правільна, што ў аповесці «Інжынер Гарын» выкарыстоўваецца не гіпербалод, а парабалод? Адказ абгрунтаваць.</li> <li>Сканструюйце фару для аўтамабіля. Якія ўласцівасці дзеля гэтага вы будзеце выкарыстоўваць? Адказ абгрунтаваць.</li> <li>Ці правільна, што эліпс мае вертыкальныя асімптоты? Адказ абгрунтаваць.</li> <li>Чаму ў тэатрах столі маюць форму, блізкую да адной часткі эліпса?</li> </ol>
Прыклад пытання па матэматычным аналізе
<p>Уявіце сабе, што сёння вам трэба працаваць следчым і складзі фотаробат функцыі, якая знікла ў суседа па парце. Кожная функцыя мае свае асаблівасці (разрывы, асімптоты, колькасць экстрэмуму і інш.). Складзіце пералік асаблівасцей функцыі, па якіх вы будзеце праводзіць апытанне. На аснове праведзенага апытання пабудуйце макет графіка. Правядзіце апазнанне функцыі, прадставіўшы свой вынік пацярпеламу. Абмяркуйце ў падгрупах (па 4 чал.) неабходнасць і дастатковасць распрацаваных пералікаў. Вызначце, якія асаблівасці і дэталі функцыі аказаліся самымі яркімі, а якія – найменш запамінальнымі (<a href="http://didact.bsu.by/item/Rushnova1/">http://didact.bsu.by/item/Rushnova1/</a>).</p>
Прыклады пытанняў па асновах вектарнага і тэнзарнага аналізу
<ol style="list-style-type: none"> <li>Даследуйце зададзеную крывую ў кропцы з дапамогай трохгранніка Фрэнэ.</li> <li>Вызначце, дзе знаходзіцца цэнтр цяжару чыпсіны прынглс, выкарыстоўваючы павярхоўны інтэграл.</li> </ol>

Каб адказаць на пытанні КАТ, неабходна азнаёміцца з дадатковай літаратурай, што станоўча ўплывае на актывізацыю самастойнай работы студэнтаў. КАТ дазваляе развіць звычкі пошуку і структуравання інфармацыі, спрыяе паглыбленаму вывучэнню прадмета, развівае крэатыўнасць, дапамагае навучыцца ўяўляць наглядна навуковыя вынікі, што з'яўляецца неад'емнай часткай навучальнага працэсу. Выступленне студэнтаў перад групай і выкладчыкам матывуе да ўсебаковай падрыхтоўкі да занятку. Праца ў камандзе спрыяе фарміраванню якасцяў, патрэбных для ўзаемадзеяння ў калектыве, вучыць прыслухоўвацца да меркавання калег і карэктна весці дыскусію, развівае эмацыянальны інтэлект. Калі ж гаворка ідзе аб дыстанцыйнай форме кантролю ведаў, то правядзенне КАТ у выглядзе анлайн-канферэнцыі, безумоўна, з'яўляецца больш аб'ектыўнай формай ацэнкі ведаў студэнтаў, у адрозненне ад традыцыйных кантрольных работ або тэстаў [8].

Такім чынам, калектыву адкрытага тыпу развівае ўніверсальныя і прафесійныя кампетэнцыі, важныя для будучых спецыялістаў. У 2019 г. было праведзена даследаванне ўзроўню запатрабаванасці кампетэнцый на беларускім рынку працы [9]. Сярод найбольш важных кампетэнцый, якія вылучылі працадаўцы, 7 з 25 развівае КАТ. Гэта здольнасць набываць новыя веды, выкарыстоўваць інфармацыйна-камунікацыйныя тэхналогіі, прадуктыўна працаваць у камандзе, эфектыўна размяркоўваць час, планаваць, арганізоў-

ваць і каардынаваць, даступна даносіць ідэі, прэзентаваць прадукт, ідэі, справаздачы на публіцы.

Калёквіумы адкрытага тыпу па дысцыпліне «Аналітычная геаметрыя і лінейная алгебра» ў студэнтаў 1-га курса фізічнага факультэта БДУ праводзяцца два разы за семестр: першы КАТ – па аналітычнай геаметрыі, другі – па лінейнай алгебры. Акрамя КАТ, згодна з вучэбнай праграмай, яшчэ праводзяцца дзве кантрольныя работы і некалькі камп’ютарных тэстаў. Фарміраванне адзнакі бягучай паспяховасці адбываецца наступным чынам: сярэдняя адзнака па кантрольных работах – 50 %, адзнака за КАТ – 30 %, сярэдняя адзнака па камп’ютарных тэстах – 20 %. Выніковая адзнака за іспыт фарміруецца з адзнакі бягучай паспяховасці (40 %) і адзнакі за сам іспыт (60 %). Пасля паспяховай здачы іспыту па дысцыпліне сярод 75 студэнтаў была праведзена ацэнка карэляцыі сярэдняй адзнакі за калёквіум і адзнакі бягучай паспяховасці (мал. 2, а), сярэдняй адзнакі за калёквіум і адзнакі за іспыт (мал. 2, б). Для 63 студэнтаў (84 %) розніца паміж адзнакамі бягучай паспяховасці і за КАТ не перавысіла 20 %, для 33 студэнтаў розніца адзнакі бягучай паспяховасці і адзнакі за КАТ склала менш за 10 %. Калі параўноўваць адзнакі, атрыманыя за іспыт і КАТ, то 48 студэнтаў (64 %) здалі іспыт з адзнакай, адрознай ад адзнакі за КАТ, не больш за 20 %. Супадзенне адзнак паказвае, што КАТ з’яўляецца эфектыўнай формай кантролю ведаў [10].

Аналіз эфектыўнасці КАТ пры вывучэнні студэнтамі аналітычнай геаметрыі і лінейнай алгебры быў праведзены з дапамогай анкетавання студэнтаў. Двухэтапнае анкетаванне 120 студэнтаў 1-га курса ў першым семестры ў 2020 г. і ў 2021 г. пасля першага КАТ па пытанні «Якія з пералічаных формаў кантролю ведаў больш аб’ектыўна адлюстроўваюць вашы веды па прадмеце?» выявіла, што 30,2 % апытаных лічаць, што калёквіумы адкрытага тыпу больш аб’ектыўна, у параўнанні з іншымі формамі кантролю, адлюстроўваюць веды па прадмеце. Анкетаванне гэтых самых студэнтаў пасля другога КАТ па тым жа пытанні паказала, што ўжо 56,6 % апытаных лічаць

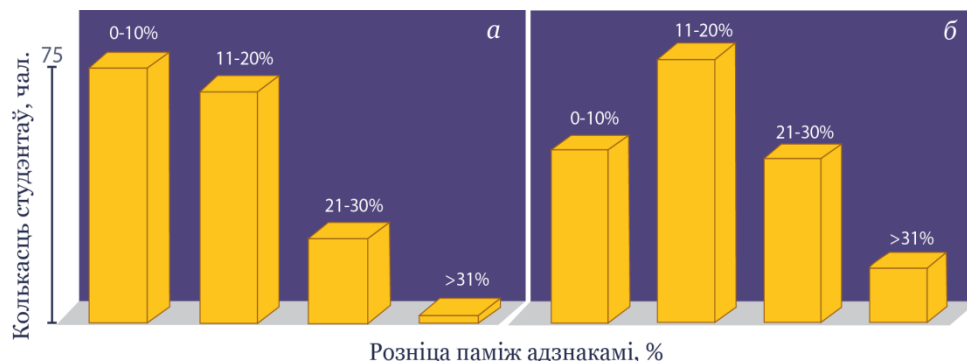
калёквіумы адкрытага тыпу больш аб’ектыўнай формай кантролю ведаў. Варта адзначыць, што кантроль ведаў з дапамогай кантрольных работ, тэстаў і пісьмовых калёквіумаў з’яўляецца больш звыклым для студэнтаў, паколькі яны ўжо выпрацавалі падыход да падрыхтоўкі да мерапрыемстваў такога роду, што і тлумачыць выбар студэнтаў пасля першага цыкла анкетавання (58,5 % апытаных выбралі кантрольныя работы, 22,6 % – пісьмовыя калёквіумы) па дадзеным пытанні [11].

Неаб’ектыўнасць адзнакі на кантрольных мерапрыемствах апытання тлумачыць недахопам часу на падрыхтоўку да кантролю ведаў, стрэсам падчас напісання работы ў прысутнасці выкладчыка, таксама прыводзіцца фактар «шанцавання» як адзін з галоўных, паколькі заўсёды можна атрымаць пытанне, якое студэнт падрыхтаваў добра (дрэнна), і ў выкладчыка складаецца памылковае меркаванне, што студэнт у цэлым добра (дрэнна) ведае прадмет. Мяркуем, што больш працяглы час падрыхтоўкі творчых адказаў на загады атрыманыя кантрольныя пытанні выключыць вышэйпералічаныя недахопы формаў кантролю ведаў.

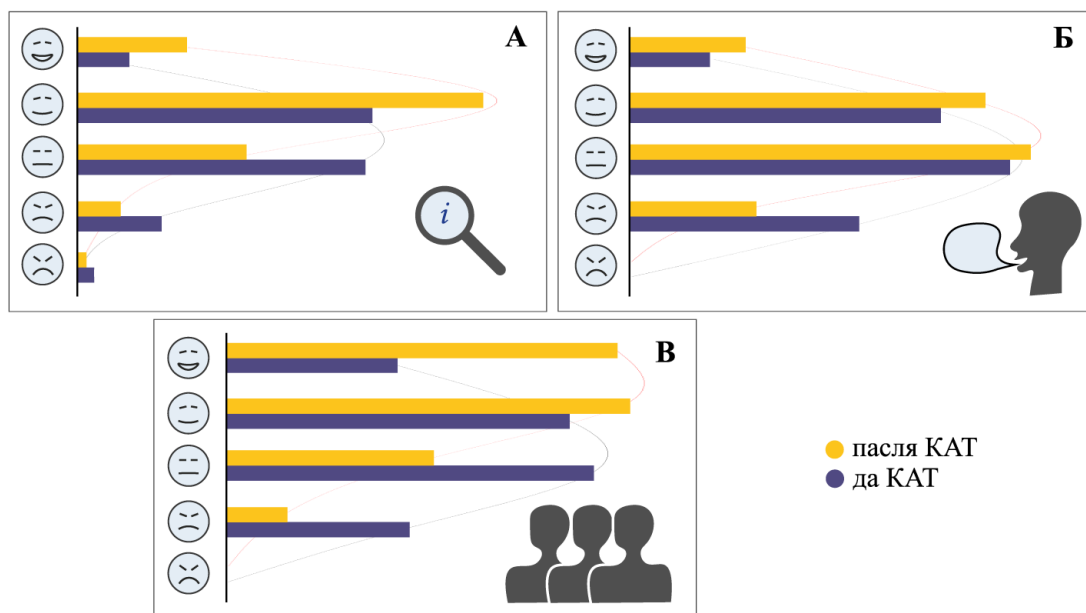
Метад кантролю ведаў праз КАТ шматфункцыянальны. Ён спрыяе не толькі павышэнню ўзроўню ведаў, але і развівае звычкі пошуку навуковай інфармацыі, удасканалвае мастацтва красамоўства, актывізуе работу студэнтаў у камандзе. Так, анкетаванне 90 студэнтаў 1-га курса выявіла, што 33 % студэнтаў павысілі свае звычкі пошуку навуковай інфармацыі, 27 % – павысілі мастацтва красамоўства, 37 % – навучыліся лепш працаваць у камандзе (мал. 3).

Увогуле большасць апытаных (87 %) станоўча ставяцца да КАТ, таму што такая форма кантролю ведаў для іх новая і цікавая, і толькі 13 % апытаных выказалі меркаванне, што іх стаўленне залежыць ад розных фактараў, напрыклад, яно адмоўнае, калі патрапіцца занадта лёгкае ці занадта цяжкае заданне.

Уважлівы аналіз анкетавання студэнтаў дазволіў вылучыць вартасці і недахопы дадзенага метаду кантролю ведаў. Да недахопаў КАТ можна аднесці вялікія



Мал. 2. Параўнанне адзнакі бягучай паспяховасці і адзнакі за КАТ (а), адзнакі за іспыт і адзнакі за КАТ (б)



Мал. 3. Гістаграмы размеркавання адказаў студэнтаў на наступныя пытанні: «Ацаніце сваё ўменне пошуку новай інфармацыі да КАТ і пасля КАТ» (А), «Ацаніце свой узровень аратарскага майстэрства да КАТ і пасля КАТ» (Б), «Ацаніце сваё ўменне працаваць у камандзе да КАТ і пасля КАТ» (В)

выдаткі часу на пошук патрэбнай інфармацыі і некаторыя сумненні студэнтаў, што адзнака не будзе адлюстроўваць аб'ектыўна ўзровень ведаў кожнага ўдзельніка, паколькі заданні выконваюцца групай, а не індывідуальна. Да вартасцей КАТ апытання аднеслі цікавую творчую аснову КАТ, падрыхтоўку адказаў у выглядзе прэзентацыі, відэа. Апытаным спадабалася праводзіць самастойнае даследаванне, шукаць рашэнні складаных задач. КАТ прапануецца ў выглядзе хатняга задання, таму адсутнічае стрэс з-за абмежавання часу, з'яўляецца пачуццё адказнасці за камандную работу і суперніцтва паміж камандамі, што ў сукупнасці прыводзіць да больш эфектыўнай і зладжанай работы студэнтаў. Таксама работа ў камандзе дае большую верагоднасць атрымання правільнага рашэння і вучыць размяркоўваць абавязкі паміж удзельнікамі падчас падрыхтоўкі адказаў. Выкананне задання ў камандзе забяспечвае сяброўскую падтрымку. Акрамя таго, студэнты адзначылі паляпшэнне навыкаў самаадукацыі, немагчымасць спісаць гатовае рашэнне, што становіцца адбіваецца на агульных ведах па прадмеце.

Такім чынам, КАТ быў упершыню ўведзены на кафедры ВМіМФ у 2020 г. і паспяхова прайшоў апрабаванню. Аналіз атрыманых дадзеных сведчыць, што КАТ – гэта адна з лепшых формаў кантролю ведаў, а таксама магутная прылада, якая дапамагае развіць творчыя навыкі студэнтаў, здольнасць рашаць пастаўленыя нестандартныя задачы, зладжана працаваць у камандзе. Аналіз вынікаў апытанняў паказаў зацікаўленасць студэнтаў дадзенай формай кантролю ведаў, што павышае матывацыю якаснага выканання КАТ і здольнасці да самаадукацыі,

а таксама ўдасканалвае мастацтва красамоўства і навыкі публічных выступленняў. Пералічаныя вартасці, якія забяспечваюць фарміраванне кваліфікаваных спецыялістаў, важныя не толькі для студэнтаў фізіка-матэматычнай спецыяльнасці, але і любой іншай спецыяльнасці. Такім чынам, КАТ з'яўляецца эфектыўнай формай кантролю ведаў у сістэме вышэйшай адукацыі і ўяўляе сабой перспектыўны напрамак у працэсе атэстацыі будучых фізікаў.

#### Спіс выкарыстаных крыніц

1. Жадсон, Б. Зависимый мозг. От курения до соцсетей: почему мы заводим вредные привычки и как от них избавиться / Б. Жадсон; пер. с англ. В. Корнеевой; науч. ред. К. Пахорукова, О. Турухина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 300 с.
2. Жунусакунова, А. Д. Методы контроля и оценки результатов обучения в учебном процессе / А. Д. Жунусакунова // Молодой ученый. – 2016. – № 20.1(124.1). – С. 26–29.
3. Грудзинская, Е. Ю. Активные методы обучения в высшей школе: учеб.-метод. материалы / Е. Ю. Грудзинская, В. В. Марико. – Н. Новгород, 2007. – 193 с.
4. Желнин, М. Э. Преимущества и недостатки тестирования в сравнении с другими методами контроля знаний / М. Э. Желнин, В. А. Кудинов, Е. С. Белоус. – Курск, 2012. – 4 с. – (Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. – № 1(21)).
5. Царенко, И. В. Студенты о качестве электронного дистанционного образования (онлайн-обучения) / И. В. Царенко // Вышэйшая школа. – 2020. – №1(135). – С. 23–25.
6. Аксенчик, Н. В. Научные принципы функционирования и развития информационно-образовательной среды современного УВО / Н. В. Аксенчик // Вышэйшая школа. – 2021. – № 1(141). – С. 51–54.

7. Рихтер, Т. В. Формирование профессиональных компетенций студентов педагогического вуза / Т. В. Рихтер // Перспективы науки и образования. – 2014. – № 3(9). – С. 73–75.

8. Магонь, Н. С. Коллоквиум открытого типа как эффективная форма контроля знаний и самообучения студентов на физическом факультете Белорусского государственного университета / Н. С. Магонь, И. И. Рушнова, Н. Г. Абрашина-Жадаева // XIII Белорусская математическая конференция: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 22–25 нояб. 2021 г. – Минск: БГУ, 2021. – Т. 2. – С. 117–118.

9. Симхович, В. А. Профессиональная компетентность выпускников белорусских вузов глазами работодателей / В. А. Симхович // Инновационные процессы и корпоративное управление: материалы XI Междунар. заоч. науч.-практ.

конф., Минск, 11–25 марта 2019 г. – Минск: БГЭУ, 2019. – С. 259–269.

10. Магонь, Н. С. Адкрыты калёквіум як шматфункцыянальная форма кантролю ведаў у будучых фізікаў / Н. С. Магонь, І. І. Рушнова, Н. Г. Абрашына-Жадаева // XX Международная научная конференция по дифференциальным уравнениям (Еругинские чтения – 2022): материалы Междунар. науч. конф., Новополоцк, 31 мая – 3 июня 2022 г.: в 2 ч. – Новополоцк: Полоц. гос. ун-т им. Е. Полоцкой, 2022. – Ч. 2. – С. 125–127.

11. Магонь, Н. С. Коллоквиум открытого типа как эффективная форма контроля знаний и самообучения студентов / Н. С. Магонь, И. И. Рушнова, Н. Г. Абрашина-Жадаева // Педагогика и психология образования. – 2022. – № 2. – С. 87–104.

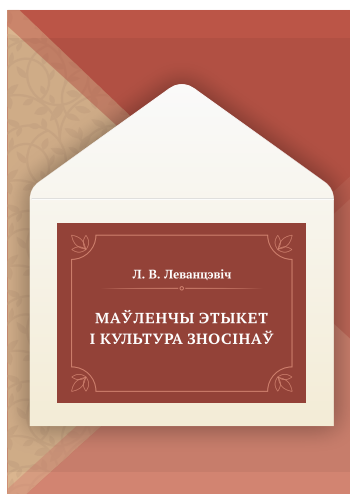
#### Анотацыя

У артыкуле разглядаецца такая эфектыўная форма актывізацыі адукацыйна-практычнай дзейнасці студэнтаў, як калёквіум адкрытага тыпу (КАТ). Распрацаваныя ў межах КАТ варыянты заданняў прапануюцца малым групам студэнтаў, якія рыхтуюць і прадстаўляюць даклад з атрыманым візуалізаваным рашэннем. Аналіз эфектыўнасці КАТ пры вывучэнні студэнтамі аналітычнай геаметрыі і лінейнай алгебры паказаў, што такі метады кантролю ведаў спрыяе фарміраванню прафесійных кампетэнцый: развівае звычкі пошуку навуковай інфармацыі, удасканальвае мастацтва красамоўства, актывізуе работу студэнтаў у камандзе, развівае крэатыўнасць. Акрамя гэтага, дадзеная форма кантролю бягучай паспяховасці з'яўляецца не толькі прадуктыўнай для саманавучання студэнтаў, але і спрыяе развіццю і паглыбленню міждысцыплінарных сувязей.

#### Abstract

An effective form of educational and practical activities intensification of students – an open-type colloquium (OTC) was considered in the paper. The developed within OTC variants of tasks are offered to the formed small groups of students who present a report with received visualized solution. An analysis of the effectiveness of OTC while students' studying analytical geometry and linear algebra showed that this method of knowledge control contributes to the formation of professional competences: develops the skills of searching for scientific information, improves oratory, activates students' teamwork, and develops creativity. Besides, an investigation among students showed that this form of monitoring current progress is productive not only for students' self-study, but also contributes to the development and deepening of interdisciplinary connections.

### ГУО «Республиканский институт высшей школы» Редакционно-издательский центр предлагает



**Л. В. Леванцэвіч**

#### **МАЎЛЕНЧЫ ЭТЫКЕТ І КУЛЬТУРА ЗНОСІНАЎ**

*Дапушчана Міністэрствам адукацыі Рэспублікі Беларусь у якасці вучэбнага дапаможніка для студэнтаў устаноў вышэйшай адукацыі па спецыяльнасці «Беларуская філалогія» (па напрамках)*

У вучэбным дапаможніку размешчаны лекцыі па вучэбнай дысцыпліне «Майленчы этыкет і культура зносінаў». Дапаможнік мае на мэце паглыбіць і сістэматызаваць веды па майленчым этыкеце і культуры зносінаў, уда-сканаліць уменні і навыкі свядомага ўжывання формулаў этыкету ў самых розных чалавечых стасунках; прызваны дапамагчы студэнтам-філолагам дакладна і дарэчна, правільна і свабодна, актыўна і творча выкарыстоўваць этыкетныя моўныя сродкі, максімальна павысіць культуру майленчых паводзінаў.

Прызначаны для студэнтаў філалагічнага факультэта.

ISBN 978-985-586-613-9

Цена 9 руб. 17 коп.

Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте [www.nihe.bsu.by](http://www.nihe.bsu.by).  
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 126, тел./факс 219 06 63.

# Філасофская думка

## «Синдром отложенного понимания» и изучение математики будущими географами как личное усилие тех, кто хочет учиться

**В. А. Еровенко,**

профессор кафедры общей математики и информатики,  
доктор физико-математических наук,

**Н. Е. Гурская,**

студентка 2-го курса факультета географии  
и геоинформатики;  
Белорусский государственный университет

*Математическое образование в классических университетах получают в настоящее время студенты разных гуманитарных и естественно-научных специальностей. Часть их впоследствии станет передавать свои знания следующим поколениям или участвовать в развитии науки и культуры. Одно только это обстоятельство является достаточным основанием для беспокойства за качество обучения студентов, будущих преподавателей географии, которых можно отнести и к гуманитарному, и к естественно-научному направлению. Сказанное предполагает заинтересованное рассмотрение подходов к обучению математике не только математиков, но и преподавателей гуманитарного знания. Актуальная задача студента с точки зрения методологии географического образования заключается в том, чтобы научиться ориентироваться в переплетении теоретических, познавательных и социокультурных интересов, а также осознать их воздействие на развитие философии географического знания.*

Географию можно рассматривать как фундаментальную науку, которая является одной из основ практической жизни людей благодаря обеспечению ею потребностей общества в знаниях о пространстве и его практической жизнедеятельности. Однако функция фундаментальной науки, в том числе и географии, в некотором смысле не утилитарна, а идеальна, как «бесконечное движение» к недостижимому идеалу истины. Так, в теоретической географии, изучающей пространственные закономерности, при выявлении географических законов используется аппарат современной математики. При фундаментальности географического знания в географии с точки зрения математики нет достаточно «четкой артикуляции» ее специфики. «В географии возможности точных символических (математических) формализаций в эрис-

тическом и практическом отношении достигают своего предела. Предмет исследования и методы географии частично могут быть формализованы, частично не могут быть формализованы в принципе. И это – отличительная черта географии» [1, с. 87]. Но из такой онтогносеологической характеристики географии, учитывающая ее «перманентно-пограничное положение» в системе фундаментальных наук, можно извлечь определенную пользу, поскольку по существу в образовательном контексте у нее нет жестких логических, математических, а также эмпирических запретов исследования.

Зачем мы учим математику в школе и университете? Стандартные ответы, подобные тому, что мы учим математику для развития логического мышления, сейчас уже неудовлетворительны, поскольку само логическое мышление строго не определено. Одно только умелое и продуктивное использование логики свидетельствует о наличии способностей в направлении математического мышления. Никто не оспаривает важность формирования логической культуры, но до введения строгих понятий на образовательном уровне дело так и не дошло. Неясно, о развитии какого мышления идет речь: то ли специфического мышления, необходимого при решении математических вопросов, то ли какого-то общего мышления, помогающего решать жизненные проблемы.

Способы формирования математического мышления – важнейшая методологическая функция математического образования студентов-нематематиков, поскольку качество мышления способствует как становлению математического понимания, так и развитию математической интуиции. В так называемой «очевидности» содержится суть проблемы понимания как креативно-психологического состояния. Но случайных философско-методологических высказываний явно недостаточно для того, чтобы помочь разобраться в причинах необходимости абстрактности в высшей математике и понимания общности ее понятий. Например, немецкий математик А. Прингсхайм считал критически-рефлексивную математическую деятельность «высшей формой чистейшей эстетики понимания». К сожалению, социокультурные реалии современной университетской жизни, в частности отношение отдельных студентов-географов к фундаментальному образованию, неявно характеризуются «синдромом отложенного понимания», который мож-



но интерпретировать как образовательную проекцию «синдрома отложенной жизни». Последний в литературе характеризуют как множество жизненных сценариев, заключающихся в том, что живущий в такой ситуации человек часто неосознанно вполне искренне считает, что пока он не живет настоящей жизнью, а лишь готовится к ней. Поэтому его настоящая жизнь воспринимается им как недостаточно значимая или даже как черновик перед чем-то уникальным и большим. Этот сценарий хорошо проецируется на отношение некоторых студентов к трудностям обучения, в частности к «понимаемой математике», когда надо прилагать немалые личные интеллектуальные усилия тем, кто может учиться в университете. Характерной чертой студента с «синдромом отложенного понимания» является то, что он не испытывает болезненного разочарования в себе, поскольку живет ожиданием того, что все проблемы решатся сами. Проблема студентов с таким синдромом заключается в их «профессиональном иступлении» оправдывать себя. Централизованное тестирование способствует тому, что наряду с добросовестными и успешными студентами на факультет географии и геоинформатики поступают «самозабвенно ленивые», не прилагающие особых усилий, чтобы научиться чему-то новому.

\* \* \*

Во все времена считалось, что знание географии неизменно должно входить в понятие «образованный человек». Но в последнее столетие образование стало еще и духовным фактором обновления общества, а также ведущим фактором в формировании естественно-научного мировоззрения с помощью философии математического образования. География взаимодействует с математикой, которая, научно обосновывая информацию, делает географическую картину мира более ясной и понятной. Заметим, что математическая теория существенно отличается от эмпирического знания логикой своего развития, поэтому ее интерпретация ограничивается логическими правилами и методологией математического знания, что не мешает использовать приобретенные математические знания и умения в практической деятельности. Инновационной реализации сказанного способствуют когнитивные технологии математического образования, которые опираются на логические способности, смысловое понимание и первичность познания, а не только на получение готовых математических знаний [2]. Нельзя не отметить интегрирующей роли общекультурных ценностей, а в качестве иллюстрации можно привести анализ классической системы преподавания в логической сфере «географии образования», акцентирующей внимание не только на содержании образования, но и на социокультурных стандартах норм поведения. Рефлексия подходов к математическому образованию студентов-географов включает в себя решение следующих задач: развитие мотивации обу-

чения, разработка дидактического обеспечения и корректировка результатов своей работы.

Один из признаков фундаментальности науки, изучаемой в университете, – мотивация. Заметим, что мотивация и метод взаимосвязаны, а в математике приоритетным является дедуктивный метод. Математический текст с его строгими дедуктивными выводами и способностью точно передавать информацию нельзя просто отождествить с исходной математической идеей. Дедуктивный метод – это система рассуждений, использованная Евклидом при построении геометрии, с которой знакомы все, кто учился в общеобразовательной школе. Сначала даются строгие определения понятий, которые будут использоваться в математических построениях, затем определяются правила действий с ними и связывающие их соотношения, например аксиомы и леммы. После этого в процессе вывода применяются лишь логические операции и доказанные математические утверждения, в школьном варианте – чаще всего по учительскому принципу: «делай так» или «делай, как предписано». Чаще всего трудности с восприятием математики происходят из-за того, что где-то произошел «разрыв понимания». Одна из причин – неполноценность дистанционного обучения, которое способствовало ухудшению качества математического знания. У всех студентов, которые смогли поступить в университет, присутствует математическое мышление, хоть и в малой степени очевидности и обоснованности, использующей научный математический аппарат. Очевидность как основа понимания математики есть методологически самое трудное в познании при обучении математике, например, студентов-географов. То, что является очевидным для одних студентов, оказывается во времени труднодоступным для других.

В философии и методологии образования с учетом социокультурных проблем развития общества дискутируются две точки зрения на математическое образование. Согласно первой математическое образование рассматривается как передача готовых знаний, адаптированных к специализации студентов, т. е. обучение чему-то, а согласно второй математическое образование интерпретируется как овладение студентами необходимыми в дальнейшем новыми математическими знаниями, умением их доказывать, обосновывать и аргументировать. Один из авторов данной статьи, преподавая небольшой по объему курс высшей математики на факультете географии, делает акцент на доказательстве математических утверждений, что требует понимания. Для этого надо научиться говорить математически грамотно. Но, чтобы научиться правильно говорить о математически сложном или непонятном, следует тренироваться, не стесняясь обсуждать проблемные вопросы с преподавателем, чаще выходить к доске, где с его помощью стараться понять, как решать примеры, и научиться подробно излагать свои объяснения решений. Заметим, что понятие доказательства изначально опирается на интуитивные

рассуждения на естественном языке и на понимаемые формальные доказательства на абстрактном математическом языке. «Поскольку само слово “понимание” является весьма расплывчатым, каждое уточнение упомянутого взаимодействия имеет дело с разными аспектами математического мышления» [3, с. 47]. Поэтому по-прежнему остается актуальным математический дискурс соотношения естественного языка с формальным языком в доказательстве.

Образовательную миссию хорошо выполняют проблемные задачи, требующие не только здравого смысла, но и, несмотря на универсальные приемы математического мышления, определенной независимости мышления для понимания математических утверждений. Фактически мы всегда имеем дело лишь с «проблемком понимания», поскольку не всегда понимание увеличивается только благодаря механическому росту знания. Понимание математики – это мыслительный процесс, направленный на выявление существенных свойств предметов и объектов математического познания. Кроме того, для студентов-географов понимание в области математики осложняется тем, что оно исключает неадекватные «интерпретативные отклонения» от математической теории, т. е. предполагает сведение к минимуму личностных пристрастий при осуществлении математической символизации. Всегда ли математическое слово имеет для всех одно и то же значение? Согласно «закону тройного понимания», чтобы тебя понимали, ты сам должен понимать свое понимание [4]. Но чтобы что-то понимать, как образно говорил В. Черномырдин, «надо же думать, что понимать». Вообще говоря, это сложнейшая философско-образовательная проблема, у которой нет и не может быть однозначного решения, пригодного для всех уровней современного математического образования. Прибегая только к рецептурному преподаванию математики, преподаватель неизбежно понижает уровень развития когнитивной культуры мышления студентов. При общении с искренним профессором студент не только приобретает багаж новых знаний, но и обогащает свой жизненный опыт.

В математике связь понятий мотивирует разбор понимаемого доказательства. «Более того, согласно вычислительной концепции доказательства, оно выступает также условием понимания. Доказательство необходимо для понимания, потому что доказательство (и исключительно только оно) предоставляет анализ содержания понятий, которые определяют истинность» [5, с. 84]. Вспомним хотя бы привычное в математике заключение «что и требовалось доказать», которое для людей с разной математической подготовкой не несет однозначного понимания. Это создает когнитивные трудности понимания математики для тех студентов, которые не хотят прилагать личных усилий, но при этом демонстративно требуют положительных оценок.

Для студентов, страдающих «синдромом отложенного понимания» простейших разделов высшей

математики, это устоявшийся образ мышления, коррелирующий с «синдромом отложенной жизни», когда «бессмысленная радость бытия» (по выражению Е. Шварца) заменяет удивительную и неповторимую студенческую жизнь. К сожалению, студенты с «синдромом отложенной жизни», привыкшие к «позиции ребенка», не могут получить удовольствие от настоящего момента. Они постоянно живут в предвкушении будущего и какого-то важного для них события или в ожидании того, что их время придет и они еще при желании все наверстают и проявят себя, а время только уходит. Несмотря на свое вызывающее и не очень корректное поведение, студент может маскировать его «приклеенной улыбочкой», за которой скрывается желание спрятать неумение ответить на вопрос или решить простую математическую задачу. У таких студентов на первом месте эмоции, на втором – гордыня, на третьем – «синдром жертвы», а здравый смысл в тройку приоритетов не входит, хотя он нуждается и в аргументации, и в прояснении. Они не пытаются «нравственно рефлексировать» по поводу своего поведения, чтобы девушке – «преодолеть истерику», а юноше – «купировать стресс». Для «токсичных самодовольных студентов» настоящего будто не существует, хотя они предпочитают надеяться на не проблемное будущее. Кем такой студент себе кажется и кем он на самом деле является? Удивляет невероятная наивность, когда вместо ответа на конкретный вопрос по математике он включает полемическую критику неуместных «вторичных признаков» общения, игнорируя непосредственно вопрос.

Сейчас очень много говорится о кризисе математического образования. Но критиковать – не значит создавать. При этом своей доли вины никто не признает. Можно ли «научить учиться» современных студентов, желающих изучать высшую математику? Ответ на этот вопрос зависит не только от желания преподавателя, но и от отношения к обучению математике студентов. Можно ли учиться, не прилагая к этому никаких усилий? Научить студента без его желания и усилий решать сложные задачи нельзя. Хотя, учитывая психологические проблемы трудностей усвоения высшей математики, научить его задавать вопросы, помогающие решать трудные задачи и способствующие пониманию, можно [6]. Если искусством как своеобразной формой жизни можно наслаждаться, даже не понимая его, то, чтобы с удовольствием изучать математику, требуется понимание. Целостное понимание каждого шага математического доказательства нельзя передать, оно достигается «личным усилием» изучающего математику. Поэтому очень актуальной становится психологическая интерпретация одного из ключевых вопросов университетского образования: должен ли в академических традициях математического образования соблюдаться «принцип свободы» или в методических целях все же допустимо частичное использование «элементов принуждения» по отношению к студентам? С точки зрения забвения «устоев

либерализма» даже «либералы по убеждениям» не могут привести неопровержимые контраргументы к идее принуждения к обучению, так как хорошее университетское образование, включающее не только высшую математику, – это и есть некая гарантия «свободы развития» при адаптации к самостоятельной жизни в информационном обществе.

Студент, упорнодвигающийся к достижению своей цели, не будет заикливаться на триаде «хочу – могу – не делаю», в которой проявляется «синдром отложенной жизни» как обобщающее понятие целого класса жизненных сценариев, частным случаем которых в математическом образовании является «роковая тоска небытия». Для некоторых студентов-географов он служит успокаивающим средством и оправдательным аргументом, поскольку для них все еще только начинается, успехи ждут их впереди. Они считают, что обучение в университете – это лишь черновик или «пробник жизни», поскольку настоящая жизнь начнется для них позже и «ничто обязательное им не нужно». Почему многие студенты безалаберно прожигают университетское время, думая, что потом будет возможность что-то исправить? Психологи определяют это как «нарциссическое расстройство личности». У таких студентов отсутствует «эмпатия». Это не способствует развитию эмоционального интеллекта в их жизни, эмпатическому способу общения и адекватному реагированию в стрессовых и конфликтных ситуациях. Все методики преподавания математики ориентированы на тех, кто хочет учиться, но нет практических методик обучения математике тех, кто не хочет учиться или прилагать «личные усилия» для понимания. В самостоятельной жизни тоже есть свое удовольствие, хотя она редко что-то исправляет, если это касается пробелов в образовании.

Если от лекции к лекции «экзистенциальный разрыв» между профессором и студентом будет только увеличиваться, как в такой ситуации овладеть вниманием аудитории? Например, пробудить интерес к изучению математики можно более ярким изложением курса, включая в него рефлексивные фрагменты доказательств и усиливая мотивацию изучения иллюстративными примерами, ориентированными на конкретную специальность. Акт понимания, в отличие от акта переживания, включает в себя интеллектуальный навык, состоящий в том, что «понять» означает «уметь объяснить». Даже разовое недопонимание промежуточного или вспомогательного математического материала может вырасти в «снежный ком непонятого», хотя в какой-то степени «процесс непонимания» поддается психологическому воздействию, что является не помехой, а помощью в обучении математике. Надо попытаться переместить акценты с преподавания на обучение, в котором методика обучения высшей математике в университете должна интересоваться также и деятельностью студента в аудитории. Доброжелательность и глубина, простота и широта ума – основные секреты педагогики «гуманитарной математики»

с оглядкой на мыслительные возможности студентов, учитывая их школьную математическую подготовку, хотя идея «гуманизации математического образования», которая в итоге не была реализована, уже изрядно скомпрометировала себя неумными реформаторами образования.

Фундаментальные математические понятия хорошо усваиваются в контексте философско-рефлексивной реконструкции истории математических идей. Этому способствует решение теоретических упражнений и анализ вопросов, сформулированных на математической лекции. При этом не следует забывать, что математику любого уровня надо преподавать научно, т. е. отслеживая весь ход мысли на соответствующем уровне строгости, а не с помощью «рекламно-сказочных заявлений». Ведь смысл обучения математике студентов-географов не в том, чтобы просто повторить доказательство математической теоремы и обоснованные утверждения, а в том, чтобы научить их рассуждать. Для такого преподавания математики надо, чтобы ее изучение было понятным, интересным и познавательным. «В диалоге преподавателя-математика со студентом-гуманитарием зачастую приходится просить студента вдуматься в то, что он только что сказал, и затем спросить его, понимает ли он то, что сам сказал. Не столь уж редко честные студенты после размышления в некоторой растерянности признаются, что не понимают» [7, с. 38]. Привлекательность математического знания для географов обусловлена еще и тем, что математики получают истину вместе с доказательством, даже несмотря на то, что не всякое истинное утверждение может быть строго доказано. И нигде различия между доказанным и гипотетическим не проявляются с такой четкостью и обоснованностью, кроме математики. Математика в числе других наук предоставляет истинное знание, хотя приближенность математических истин к абсолютному знанию проявляется в некоторой ограниченности математики в приложениях и географическом знании.

\*\*\*

Математика – это особый интеллектуальный и духовный мир, в котором надо довольно долго пожить, включая сюда время ученичества, чтобы понять то, что вам в ней потребуется. В переводе с латинского «интеллект» означает понимание или постижение. В психологии его трактуют как общую способность к познанию, а также способность применять знания и опыт для решения проблем. Можно долго спорить о том, что представляет большую ценность математического образования: знание или понимание? Знания забываются, а понимание остается. Кроме того, именно понимание является когнитивным условием приобретения знания. Обоснованность понимания способствует формированию уверенности у студентов в правильности понимания, а недостаточная обоснованность может вызвать чувство сомнения в убедительности понимания математического утверждения.

В таком философско-образовательном контексте можно заключить, что «понимание ценнее знания», которое требует интеллектуальных усилий преодоления навязанных стереотипов «информационной повседневности». Изучение разделов высшей математики избавляет студентов от привычки «мыслить неясно», а именно не договаривая, путая и даже подтасовывая. Образовательная реальность такова, что по своей природе она не может быть стабильно эталонной, так как характеризуется неопределенностью. И каждый раз, входя в студенческую аудиторию, преподаватель сталкивается с новой ситуацией. Дискуссия о том, что означает обучать математике тех, кто не хочет учиться, касается также вопроса о способностях и потенциальных возможностях в ситуации «рефлексивного равновесия».

Таким образом, методология высшей математики в географии строит свои заключения и выводы на основе точных исходных данных, что не может себе позволить философия в географии. Важнейшей функцией математического стиля исследования является то, что он позволяет отличать «осмысленные высказывания» от «бессмысленных». Реализации сказанного способствуют инновации в математическом образовании студентов-географов. Знание разделов математики означает не только их запоминание, но и смысловое понимание того, как практически реализовывать дальнейшую деятельность, связанную с полученными знаниями. Запоминание математических формул является следствием «учительского шаблона» в методологии преподавания математики, предполагающего не понимание математики, ее аргументацию и обоснование, а запоминание. Интеллект, в отличие от разума, рассудка и сознания, имеет специфические особенности, потенциал и уровни развития, заметные при изучении математики. Необходимо также учитывать различие психологических особенностей студентов. Так, одни студенты уже готовы слушать абстрактно-формальное изложение, а другим еще требуется установить простые связи с привычными для них образами, для них дедуктивный характер математики может оказаться весьма нетривиальным для понимания.

Возникновение когнитивного диссонанса при изучении высшей математики студентами-нематематиками различной степени предварительной подготовки не следует воспринимать как нечто непоправимое.

#### Аннотация

В статье рассматривается проблема обучения высшей математике студентов-географов, анализируются существующие методологические подходы к ее решению, поскольку каждому интеллектуально образованному человеку необходимо понимание математики, которая учит отличать правильное рассуждение от неправильного, пусть даже и в небольшом учебном материале.

#### Abstract

The article discusses the problem of teaching higher mathematics to students in the Faculty of Geography. It analyzes methodological approaches to solving this problem. An educated person must understand mathematics, it teaches to distinguish the right reasoning from the wrong even on the example of simple educational material.

Интеллектуальные усилия оказывают влияние на достижения в любом виде деятельности и являются основанием для развития других способностей. Математика делает мысль ясной и четкой, что связано с философско-методологическим обоснованием ее конструкций. В методологической основе математики главная роль должна отводиться не только отдельным приоритетным вопросам специальности, но и развитию математических идей. Если при этом студент-географ научится удивляться и радоваться пониманию при изучении программных разделов высшей математики, то он может стать счастливым, ценя то, что имеет, и особенно будет рад тому, что может успешно учиться в университете. Важным креативным средством познания является философско-математическая рефлексия, пытающаяся ответить на вопрос о том, что человек может знать. Хотя науку ассоциируют с рациональностью, пришло понимание того, что в ней много иррационального и даже ненужного, а это сказывается на процессе познания. Прежде чем говорить о ненужности изучения высшей математики студентами-географами, надо все же попытаться сначала ее понять или осознать.

#### Список использованных источников

1. Тютюнник, Ю. Г. География как фундаментальная наука / Ю. Г. Тютюнник // Известия Русского географического общества. – 2020. – Т. 152, № 2. – С. 87–100.
2. Еровенко, В. А. Когнитивные технологии обучения математике в инновационном географическом образовании / В. А. Еровенко // Инновации в образовании. – 2019. – № 9. – С. 30–41.
3. Целищев, В. В. Формальные средства в математике и концепция понимания / В. В. Целищев, А. В. Хлебалин // Философия науки. – 2020. – № 2. – С. 45–57.
4. Еровенко, В. А. Закон тройного понимания в эпоху гуманитарного полуобразования / В. А. Еровенко // Педагогика. – 2010. – № 9. – С. 65–72.
5. Целищев, В. В. Концепция понимания в математическом доказательстве / В. В. Целищев, А. В. Хлебалин // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». – 2021. – Т. 6, № 4. – С. 82–86.
6. Еровенко, В. А. Когнитивная технология «научить учиться» студентов, изучающих высшую математику / В. А. Еровенко // Alma mater (Вестник высшей школы). – 2020. – № 1. – С. 60–65.
7. Успенский, В. А. Математическое и гуманитарное: преодоление барьера / В. А. Успенский. – М.: МЦНМО, 2011. – 48 с.

## Научно-образовательная подготовка в университете: состояние и контексты изменений

**Л. А. Пергаменщик,**  
доктор психологических наук, профессор,  
**А. А. Полонников,**  
кандидат психологических наук, доцент;  
Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка

*Как известно, теорема Томаса гласит о том, что любому «самодетерминированному акту поведения всегда предшествует стадия обследования и обдумывания, которую мы можем назвать определением ситуации. От определения ситуации зависят не только конкретные акты; по ходу дела вся жизненная стратегия и личность самого индивида начинают вытекать из серии таких определений» [1, с. 63]. С этой точки зрения любое высказывание о ситуации оказывается связанным с позицией действующего лица или, точнее, с его неизвлекаемостью из структуры ситуации. Это, разумеется, не означает, что ситуационное описание не имеет объективного состава, но то, чему в ней придается значение фигуры, а чему – фона, зависит от положения наблюдателя. Последнее имеет принципиальное значение и относительно ситуации в современной научно-образовательной подготовке специалистов гуманитарного профиля, прежде всего психолого-педагогической направленности. В статье сделан акцент на нескольких аспектах жизненных отношений, внимание к которым позволяет более сложным образом представить научно-образовательную подготовку педагогов и психологов, чем это принято в настоящее время.*

О чем, собственно, идет речь? Обратим внимание на два обстоятельства, с которыми так или иначе приходится считаться университетскому гуманитарному образованию. *Первое* касается того, что принято называть «антропологическим кризисом», затрагивающим базовые условия человеческого существования. Его проявления в современных гуманитарных исследованиях соотносятся с мировоззренческой дезориентацией, ростом различных форм насилия, морально-правовым нигилизмом и социально-психологической аномией [2, с. 261]. Если мы соглашаемся с этой кризисной констатацией, то что это означает в плане психолого-педагогической подготовки? В какой мере она отвечает на этот ситуационный вызов и отвечает ли? *Второе* связано с изменениями в семиозисе культуры, образной экспансией, возникновением виртуальной реальности и сетевых форм жизни. Феноменально это выражается в радикальном изменении структуры разделения рынка труда, появлении новых профессий и специальностей, усложнении структуры социальной реальности. Значительная часть сообщества, особенно молодежи, уже сегодня большую часть своей жизни проводит в электронных сетях. Какова рецепция гуманитарной подготовки этого нового культурно-социального положения? Не оказываемся ли мы в очередной раз в позиции индивида, безнадежно отставшего от поезда?

### **Что же происходит «на самом деле» в университетской научно-образовательной подготовке?**

На происходящее в обозначенной в названии статьи области мы предлагаем взглянуть не вообще, а в контексте тех ситуационных аспектов, которые выделены выше. Что в этой связи можно увидеть? Прежде всего универсалистскую ориентацию подготовки в целом, которая, с одной стороны, представлена в обучении абсолютным доминированием позитивистской<sup>1</sup> (физикалистской) версии гуманитарного исследования, а с другой – установкой на энциклопедизм знаний, умений и навыков (компетенций), который

<sup>1</sup> Речь идет об установках классического позитивизма, проповедующего ценность изучения внешнего мира, открытие объективных законов его существования, действий человека на основании достоверного, полезного и в итоге морального знания [3, с. 63–89].

легко подтверждается даже поверхностным взглядом на принятые в психолого-педагогическом обучении государственные стандарты, а также структуру распределения учебных курсов первой и второй ступеней университетского образования.

Парадокс заключается в том, что позитивистская версия научного исследования, претендующая в обучении на фундаментальный статус, ни прямо, ни косвенно не способна отвечать на проблемы, порожденные «антропологическим кризисом», поскольку ее устройство исключает из своей предметной области человека, ибо, как и любая другая физикалистская парадигма, имеет дело не с реальным целостным субъектом во всем многообразии его проявлений, а с идеальными объектами науки и выявленными посредством их общими (номотетическими) закономерностями.

Между тем обозначенная нами выше кризисная ситуация требует прежде всего внимания к жизненным человеческим обстоятельствам, переживания их людьми, способности прочитывать уникальные и плохо поддающиеся обобщениям состояния, владения студентами методами идиографических и диалогических исследований, которые и составляют современные психолого-педагогические компетенции. Однако именно эти реалии отсутствуют сегодня в наших учебных программах, а если и присутствуют, то в основном в виде упоминания о них в лекционных курсах или в случайных попытках дополнительного образования. В то же время не требует особых доказательств то обстоятельство, что исследовательская психолого-педагогическая подготовка к работе в условиях «антропологического кризиса» нуждается в ограничении, во-первых, энциклопедизма, во-вторых, в очень конкретной «заточке», предполагающей глубокое погружение студентов в экзистенциально-феноменологическую философию и методологию с последующим участием в реальных проблемно-конфликтных ситуациях белорусской школы. Позитивизм использует логику дихотомии, в которой есть человек и есть мир, в то время как в экзистенциальной редакции есть только человек в мире [4, с. 67].

Взгляд на происходящее в настоящее время в области социокультурного семиозиса обнаруживает, как нам представляется, не менее болезненную проблему. Сложившиеся в профессиональной подготовке специализации носят абстрактно-формальный характер и мало что говорят об их содержательной ориентации (психология предпринимательской деятельности, практическая психология, социальная педагогика и пр.). Выпускники этих и других психолого-педагогических специализаций практически ничего не могут сказать (а тем более сделать!) о тех проблемах, которые переживает сегодня школа. Они связаны, например, с падением авторитета учителя, потерявшего монополию на знание, с буллингом в электронных сетях, вовлеченностью учеников в деструктивные

интернет-сообщества, потерей детьми границ между виртуальной и привычной жизненной реальностями. Очевидно, что вызов социокультурного семиозиса в качестве ответа на него нуждается в фундаментальной культурологической и семиотической компетентности будущих профессионалов, в накоплении ими опыта (в период вузовского обучения) участия в виртуальной жизни школьников, а также в овладении способами эффективного психолого-педагогического поведения не только в условиях непосредственного взаимодействия с образовательными субъектами разного статуса (учениками, учителями, управленцами), но и анонимными участниками виртуальных сред. Отмеченные нами ситуационные квалификации означают как минимум необходимость оперативных и качественных изменений в научно-образовательной подготовке будущих педагогов и психологов.

### **Стратегия и тактика изменения психолого-педагогической профессиональной подготовки**

В обсуждении идеологии изменений мы исходим из того, что образование, являясь важнейшим механизмом социокультурного воспроизводства и развития, несет особую ответственность за характер и последствия трансформационных решений, поскольку последние должны, наряду с определенными новыми возможностями, которые те сулят, учитывать и ту степень риска, которую влекут за собой любые вмешательства в сложившееся функционирование образования в целом. Общий подход к нововведениям заключается в том, что они не должны вызывать системную дестабилизацию, разрушение сложившейся традиции, превышать те финансовые и интеллектуальные ресурсы, которые в данный исторический момент сообщество может выделить без значительного ущерба для решения задач устойчивого развития.

Согласно разработкам в области трансформационных теорий инициаторы изменений социальных систем прибегают в их осуществлении к двум ортогональным стратегиям: холистской и поэлементной.

Холистская стратегия ориентируется на радикальное изменение всей системы в целом, подчиняясь так или иначе обоснованному финальному плану, базирующемуся на вере в возможность четкого рационального предвидения будущего. Уязвимость холизма заключается как минимум в двух моментах. Во-первых, в невозможности точного предвидения результатов и хода развития, поскольку ни один прогноз не способен учесть то новое знание, которого на момент составления плана изменений еще не существовало. Новое же знание способно радикально повлиять на содержание и характер функционирования жизненных процессов. Сегодня это, например, разработки в области нанотехнологий, биоинженерии, искусственно интеллекта. Что мы узнаем завтра? На этот вопрос

с уверенностью отвечают лишь астрологи. Во-вторых, холизм делает его адептов заложниками ошибочных стратегических решений, связанных с неадекватностью оценки ситуации и учета имеющихся ресурсов (экономических, финансовых, кадровых, интеллектуальных и пр.).

Поэлементная стратегия, концептуализированная известным философом и методологом науки К. Р. Поппером, стремится избежать рисков холизма. В этой связи К. Поппер пишет: «Подход “поэлементного” инженера состоит в следующем. Даже если он и лелеет некоторые идеалы, касающиеся общества как целого – например, его благосостояния, – он не верит в перестройку общества как целого. Какие бы цели он ни ставил, достигнуть их он надеется с помощью мелких исправлений и переделок, постоянно внося какие-то улучшения» [5, с. 78].

Замысел проекта развития системы научной и образовательной подготовки психолого-педагогических кадров Республики Беларусь состоит в разработке и апробации такого механизма изменений, который бы формировал специалистов, обладающих (не универсальными) современными психолого-педагогическими компетенциями, которые способствовали бы оптимизации образовательных отношений в различных учебных заведениях страны, активно участвуя в решении динамичных жизненных проблем, в том числе и во внеобразовательной сфере.

Суть нашего предложения состоит в идее создания новых специализаций, которые бы выступили дополнением к уже существующим психолого-педагогическим специальностям и послужили бы основанием модернизации сложившегося образовательного опыта на всех уровнях его функционирования. Акцент в преобразованиях на специализациях связан с тем, что одномоментный отказ от налаженных образовательных траекторий психолого-педагогического обучения в условиях сложившейся в Беларуси хозяйственной и культурной многоукладности, ориентированных на существующий в стране рынок труда, способен не только создать кадровый дефицит в структурах социокультурного воспроизводства, но и вызвать излишнюю социальную напряженность, недоверие к образовательной политике у общественности и профессионально-педагогического сообщества. В этой связи предлагаемый проект не ставит своей задачей системные (холистские) изменения в целях и технологиях действующей в настоящее время университетской психолого-педагогической подготовке.

Модификации подлежит лишь то, что принято называть «специализациями». При этом их не должно быть много и в структурном, и в количественном отношении. Отчасти это происходит в обучении уже сегодня, но, к сожалению, при сохранении универсалистской базы. В нашем же предложении предполагается, что уже на уровне бакалавриата в учебных заведениях

психолого-педагогического профиля будут спроектированы и созданы профессиональные ориентации, связанные с новыми компетенциями<sup>2</sup>. Специализация, выступающая дополнением к основной, получаемой студентом профессии, будучи поддержанной необходимой для ее совершенствования магистерской подготовкой, может стать при благоприятных обстоятельствах основой новой психолого-педагогической профессии, расширить перечень образовательных услуг, улучшить ситуацию занятости молодых специалистов, послужить стимулом к содержательному обогащению новых технологических укладов, формирующихся в стране в настоящее время.

### Прототипы научно-образовательной оптимизации

В плане развития научной подготовки, как нам представляется, речь должна идти не столько о повышении качества осуществляемых гуманитарных исследований, сколько о создании новых исследовательских направлений и форм. Например, проблемная ситуация, вызванная техногенными катастрофами, эскалацией насилия в белорусских школах и других учреждениях образования страны, требует создания отдельной специализации в области кризисной психологии, подготовка по которой могла бы начинаться на втором году бакалавриата и предполагала бы соответствующую этой практике теоретико-методологическую базу<sup>3</sup>. При этом существенная часть общеобразовательного сегодня «базового» обучения могла бы быть сокращена, а объем специализированной и главным образом практической части обучения кризисных психологов значительно расширен. В итоговом варианте студенты, специализирующиеся в этой области знания и деятельности, могли бы представить в качестве аттестационных продуктов не дипломные исследования академической направленности, а конкретные разработки форм психологической помощи, причем как адаптированные к условиям Беларуси зарубежные модели, так и оригинальные проекты, опирающиеся на индивидуальный и групповой опыт участия в разрешении реальных кризисных ситуаций. Создание таких специализаций прямо связано с освоением специфической формы научного поиска, образцы которого

<sup>2</sup> Один из вариантов новых педагогических компетенций, связанных с цифровым вызовом, предложен белорусским психологом Т. И. Красновой [6, с. 13].

<sup>3</sup> Так, в частности, коммуникация с человеком, обратившимся за помощью к психологу, может основываться на принципах «сократического диалога». Он опирается на допущение, согласно которому «истина рождается между людьми, совместно ищущими ее, в процессе их диалогического общения. Метод используется при ноогенных неврозах, связанных с утратой смысла жизни, чтобы подтолкнуть клиента к открытию адекватного смысла своего существования» [7, с. 42].

могут быть извлечены из сферы качественной методологии (психотерапевтических и нарративных опытов, case-study исследований). Разумеется, критерии анализа и экспертной оценки дипломных и магистерских проектов такого рода подлежат отдельной научно-методической разработке.

Анализируя мировые тенденции в развитии гуманитарных поисков, нельзя не обратить внимание на резкое повышение в них доли экзистенциальных, феноменологических, дискурсивных, нарративных, коммуникативных и визуальных направлений. Именно они все больше определяют лицо психолого-педагогических наук, оказывают существенное влияние на образовательную ситуацию, а также на другие регионы антропоспектра. Однако в Республике Беларусь прецеденты этих направлений если и встречаются, то лишь в порядке исключения. За последние десятилетия (по нашим данным) не было защищено практически ни одной диссертации в аспектах их психолого-педагогических реализаций. Тем самым отрыв от мировой гуманитарной науки все более увеличивается, а редукция научных исследований к одной лишь позитивистской форме нарастает. Из сказанного следует оперативная значимость расширения спектра психолого-педагогических разработок на обозначенных выше методологических платформах, что, несомненно, должно также выразиться в создании соответствующих учебных специализаций и системы их педагогического обеспечения.

Рассмотрим несколько возможных образовательных специализаций, которые способны вызывать и поддерживать изменения, связанные с вызовом современного культурного семиозиса.

*Педагогическая интернет-журналистика* (блогосфера, интернет-аналитика, интернет-издания). Данная специализация связана с запросом на психолого-педагогическую деятельность в сетевой реальности, с которой все более корреспондируют интересы молодежи и в которую в порядке самообразования перемещаются их учебные и мировоззренческие интересы. Речь идет о новых компетенциях педагогов и психологов, их умениях, основанном не только на владении учебным предметом, но и на посвященности в принципы интернет-коммуникации, знакомстве с приемами психолого-педагогического реагирования на выраженные анонимно запросы школьников; о появлении профессионалов, обладающих практическими навыками аккумуляции и выражения на государственном и иностранных языках интересов молодых людей, а также способностью обучать молодежь критически относиться к циркулирующей в интернет-среде информации. В создании программ обучения интернет-журналистов могут быть использованы адаптированные к ним учебные курсы филологических и журналистских факультетов, социологических и психологических образовательных

подразделений университетов. Психолого-педагогическая специализация указанного типа в этом случае становится основой их интеграции.

*Интернет-тьюторство* (разработка и сопровождение индивидуальных сетевых образовательных программ). Необходимость в этой специализации связана с резким увеличением удельного веса самообразования, активно конкурирующего с учебными предметами, определяемыми в школах государственными стандартами и поддерживающими их научно-методическими средствами [8, с. 120–121]. Не секрет, что ученики, которые достаточно легко осуществляют навигацию в сети, реализуя спонтанные интересы, оказываются беспомощными в целенаправленном самообучении, нахождении, оценке и использовании образовательных ресурсов интернета. Конечно, многие, особенно молодые учителя, охотно помогают школьникам в реализации самообразовательных устремлений, однако их профессиональная подготовка оставляет желать лучшего. Новая компетентность в области интернет-тьюторства не исключает и не дистанционные формы образовательного взаимодействия, однако правила поведения тьютора в сети и при непосредственном взаимодействии будут опираться на различные коммуникативные и психологические основания и предполагают практическое различие и умелое сочетание разновидностей этой компетентности.

*Онлайн-дидактика* (управление доступом и регламентацией контента в системах дистанционного обучения). Эта форма психолого-педагогической подготовки связана с существенным изменением пропорции офлайн- и онлайн-обучения, стремительным ростом значения последнего, обусловленного как развитием средств электронной коммуникации, так и эпидемиологической ситуацией последних лет. В этой связи возникла настоятельная необходимость в подготовке специалистов по психолого-педагогическому сопровождению процесса реализации действующих дистанционных образовательных программ и их согласованию с учебными программами традиционного обучения. Профессиональная компетентность онлайн-дидакта формируется на границе психолого-педагогической и информационно-технической компетентностей, предполагая владение им основами разнокачественных коммуникативных умений, ориентацию в дидактических содержаниях, владение компьютерной грамотностью. Очевидно, что к подготовке учебных программ онлайн-дидактов могут быть привлечены университетские сотрудники достаточно широкого профиля, которые в настоящее время решают в университете узкоспециализированные задачи.

\* \* \*

Предлагаемый к публичному обсуждению замысел проекта научно-образовательных изменений ориенти-



рован на создание в системе профессиональной подготовки Республики Беларусь механизма расширенного производства и воспроизводства кадров работников образования, которые бы, обладая современными психолого-педагогическими компетенциями, способствовали оптимизации и развитию образовательных отношений на своих рабочих местах в различных учебных заведениях страны. Реализация этого замысла связана с созданием новых специализаций на систематической и профессионально-педагогической основе. Эти новые специализации должны выступить дополнением к уже существующим специальностям и послужить не только предложением нового спектра образовательных услуг, но и своеобразным диагностическим инструментом, определяющим конкретную общественную потребность в содержании модернизации сложившегося в Республике Беларусь образовательного опыта.

В статье изложен лишь общий замысел научно-образовательной оптимизации. Для ее реализации необходима как определенная и скоординированная концептуальная и проектная работа разнопрофильных специалистов (философов, социологов, экономистов, психологов, педагогов, IT-экспертов и пр.), так и экспериментальная апробация и оценка всех составляющих проекта, включая долговременные эффекты их внедрения. По всей видимости, такого рода начинание не должно сразу охватывать все структурные уровни системы образования Беларуси, но осуществляться на одной из экспериментальных образовательных площадок (педагогическом факультете, институте психологии) и лишь после всесторонней проверки и публичного обсуждения может быть предложено к заимствованию другим образовательным учреждениям.

В то же время отношение исследования и образования, как мы стремились показать, предстает как кол-

лизия, парадоксальное единство, если, конечно, смотреть на их связь не с универсалистской точки зрения. Позиция же локализации научно-образовательного опыта связана, в свою очередь, с освоением студентами практик проведения границ между различными научными и образовательными формами, а также с их интеграцией, производимой на основании практических критериев. Следует также учитывать, что предложенные авторами статьи образовательные решения – это лишь некоторые примеры обновления подготовки будущих профессионалов, и их перечень может быть изменен и дополнен прежде всего с учетом региональных потребностей страны, а также в связи с изменениями в ее образовательной политике в целом.

#### Список использованных источников

1. Томас, У. А. Неприспособленная девушка / У. А. Томас // Личность. Культура. Общество. – 2009. – Т. XI, вып. 3 (№ 50). – С. 61–78.
2. Ионин, Л. Г. Социология культуры: учеб. пособие для вузов / Л. Г. Ионин. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2004. – 427 с.
3. Конт, О. Общий обзор позитивизма: пер. с фр. / О. Конт; под ред. Э. Л. Радлова. – М.: ЛИБРОКОМ, 2012. – 296 с.
4. Бинсвангер, Л. Бытие-в-мире: пер. с нем. / Л. Бинсвангер. – СПб.: КСП+, Ювента, 1999. – 300 с.
5. Поппер, К. Р. Ницета историцизма: пер. с англ. / К. Р. Поппер. – М.: Прогресс – ВИА, 1993. – 187 с.
6. Краснова, Т. И. Развитие цифровых компетенций преподавателя высшей школы: затруднения и возможности / Т. И. Краснова // Вышэйшая школа. – 2022. – № 1. – С. 9–14.
7. Пергаменщик, Л. А. Кризисное вмешательство: практикум / Л. А. Пергаменщик, Н. Л. Пузыревич. – Минск: БГПУ, 2011. – 100 с.
8. Полонников, А. А. Самообразование в оцифрованном мире (опыт дидактической концептуализации) / А. А. Полонников // Образование и самообразование в цифровую эпоху: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск 17–18 окт. 2019 г. – Минск: БГУ, 2019. – С. 113–130.

#### Аннотация

В статье представлены размышления авторов о научной и образовательной подготовке в университете. На материале психолого-педагогического обучения проблематизируется ее характер и содержание, которые, по мнению авторов статьи, базируются на идеологии структурного единства общего для всех форм обучения исследовательского контента. В результате профессиональная подготовка приобретает централизованный иерархический характер. Современные же культурная и профессиональная ситуации необходимо востребуют образовательную децентрализацию, включение в ее структуру онтологически, эпистемологически и технологически различных научно-образовательных процессов. В качестве темы профессиональной дискуссии предлагается модель неразрушительной (мягкой) трансформации системы психолого-педагогической подготовки в университете.

#### Abstract

This text is an introductory note of comments to the development of the scientific and educational training concept at the university. On the basis of the psychological and pedagogical education, its nature and content are problematized. According to the authors, they are based on the ideology of structural unity of the research content common to all forms of education. As a result, professional training acquires a centralized hierarchical nature. The current cultural and professional situations will necessarily require an educational decentralization and the inclusion in its structure of the ontologically, epistemologically and technologically distinct scientific and educational processes. As a subject-matter of professional discussion, a model of non-destructive (soft) transformation of the psychological and pedagogical training system at the university is proposed.

# Праблемы адукацыі

## Экономика органов пограничной службы и необходимость ее изучения курсантами Института пограничной службы

**А. Н. Леонович,**  
профессор кафедры социально-гуманитарных  
дисциплин, кандидат экономических наук, доцент,  
Институт пограничной службы Республики Беларусь;

**Н. С. Тихонович,**  
старший преподаватель кафедры  
корпоративных финансов,  
Белорусский государственный университет

*Сегодня мировая экономика проходит достаточно серьезные испытания, которые связаны с проведением специальной военной операции на Украине, масштабными антиросийскими санкциями, обострением энергетического и продовольственного кризисов, сбоями мировых поставок товаров и ростом инфляции в мировой экономике. Современные трансформационные процессы в мире затрагивают практически все стороны общественного развития: экономику, политику, науку, образование и т. д.*

Новые тенденции и факторы мирового развития требуют более глубокого и всестороннего изучения, оценки и анализа экономических аспектов любой деятельности государств. Взаимосвязь обеспечения пограничной безопасности и экономики прослеживается с глубокой древности, а сегодня приобрела чрезвычайно сложный характер. С одной стороны, экономические факторы прямо или косвенно являются причинами вооруженных конфликтов и угроз пограничной безопасности, а с другой – выступают базой для нейтрализации данных угроз.

Современное развитие органов пограничной службы настоятельно требует всестороннего экономического обоснования управленческих решений на всех уровнях руководства – от выработки концепции обеспечения пограничной безопасности до принятия конкретных решений каждого руководителя. Это предполагает экономическую грамотность всех специалистов органов пограничной службы, овладение ими современным экономическим мышлением, применение экономического подхода при решении вопросов развития (строительства) органов пограничной службы. При наличии нескольких вариантов успеш-

ного решения проблемы надо выбирать тот, который обойдется обществу дешевле.

С переводом экономического обеспечения пограничной безопасности на рыночные условия задача овладения современным экономическим мышлением становится особенно актуальной. Все это предъявляет особые требования к уровню экономического образования будущих специалистов для органов пограничной службы, подготовка которых невозможна без приобретения базовых экономических знаний, изучения законов (принципов) функционирования рынка, изучения форм регулирования экономики и развития мировых экономических процессов, которые изучаются в рамках дисциплины «Экономическая теория», а в дальнейшем – в курсе «Современная политэкономия».

Для будущих офицеров органов пограничной службы необходимо также углубление экономических знаний относительно обеспечения пограничной безопасности, научно обоснованных знаний о сущности экономики органов пограничной службы, которые могут быть получены в результате изучения специального раздела или отдельной дисциплины «Экономика органов пограничной службы».

Знание экономики органов пограничной службы будет способствовать развитию социально-личностных и профессиональных компетенций, необходимых при разработке и принятии научно обоснованных управленческих решений в будущей профессиональной деятельности.

Экономические аспекты обеспечения пограничной безопасности всегда были и остаются исключительно важными. Но в каждый исторический период развития характер проблем экономического обеспечения страны имел существенное своеобразие и требовал своего осмысления, детальных научных проработок. Особенно важны такого рода исследования в переломные моменты жизни страны, когда функционирование экономики происходит в кризисных условиях.

Согласно Концепции обеспечения пограничной безопасности Республики Беларусь на 2018–2022 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 16 октября 2018 г. № 410, пограничная безопасность – составная часть национальной безопасности, представляющая собой состояние защищенности национальных интересов от внешних и внутренних угроз в пограничном пространстве [1]. Решающую

роль в обеспечении пограничной безопасности играют система государственных органов, наделенных полномочиями в области государственной пограничной политики, и в целом национальная экономика Республики Беларусь.

Экономика оказывает многостороннее влияние на развитие системы обеспечения пограничной безопасности Республики Беларусь, а также на формы и способы оперативно-служебной деятельности органов пограничной службы. В силу этого в системе знаний возникла и развивается специальная отрасль, получившая название «Экономика органов пограничной службы».

Экономика органов пограничной службы может рассматриваться, во-первых, как отрасль знаний, наук, занимающаяся изучением вопросов экономического обеспечения оперативно-служебной и иной деятельности органов пограничной службы; во-вторых, как экономическая деятельность, в рамках которой осуществляется процесс удовлетворения экономических потребностей для обеспечения пограничной безопасности государства.

Экономика органов пограничной службы (как наука) – это наука о способах, формах и методах экономического обеспечения органов пограничной службы, о принципах, способах эффективного использования материальных, финансовых, трудовых ресурсов для нейтрализации угроз пограничной безопасности.

Экономику органов пограничной службы (как часть национальной экономики) можно определить как составную часть национальной экономики, обеспечивающую непрерывное и эффективное функционирование органов пограничной службы для обеспечения пограничной и национальной безопасности [2, с. 206].

Функциональное предназначение экономики органов пограничной службы заключается в производстве товаров и услуг военного (в том числе пограничного) и гражданского назначения и материально-техническом обеспечении функционирования органов пограничной службы.

Как специфическая часть национальной экономики экономика органов пограничной службы решает следующие задачи:

- определение потребностей органов пограничной службы и нахождение возможных источников их удовлетворения;
- размещение заказов на производство продукции военного (в том числе пограничного) и гражданского назначения;
- обеспечение органов пограничной службы конечной военной (в том числе пограничной) продукцией;
- организация оптимального потребления различных видов ресурсов, соизмеримого с возможностями национальной экономики.

Экономика органов пограничной службы является частью государственной системы экономического обеспечения национальной безопасности страны, относится непосредственно к охране государственной границы всевозможными силами и средствами, пропуску через нее физических лиц, транспортных средств и товаров и имеет собственный экономический механизм и материально-техническую базу.

По функциональным признакам в структуре экономики органов пограничной службы Республики Беларусь можно выделить три сектора: потребляющий, производственный и обеспечивающий. Все они имеют свое назначение, собственную функциональную подструктуру и в то же время находятся в тесной экономической взаимосвязи.

Потребляющий (непроизводственный) сектор занимает центральное место в функциональной структуре экономики органов пограничной службы, а производственный и обеспечивающий – предназначены для обеспечения его деятельности. Приоритетное положение потребляющего сектора обусловлено тем, что в нем осуществляется непосредственно экономическое обеспечение органов пограничной службы и их оперативно-служебной деятельности.

Наиболее важными видами деятельности и, соответственно, направлениями экономического обеспечения в данном секторе являются:

- оперативно-служебная деятельность, управление деятельностью территориальных органов пограничной службы, научная и учебная деятельность;
- эксплуатация, ремонт, модернизация, хранение вооружения и военной техники и имущества.

Производственный сектор экономики органов пограничной службы Республики Беларусь представлен группой материально-технического обеспечения и подсобными хозяйствами в подразделениях органов пограничной службы.

Обеспечивающий сектор предназначен для снабжения материально-техническими, трудовыми и финансовыми ресурсами функционирования потребляющего и производственного секторов экономики органов пограничной службы и предусматривает материально-техническое обеспечение (МТО) оперативно-служебной деятельности, эксплуатацию, ремонт, модернизацию невоенной техники, имущества, эксплуатацию зданий и сооружений, хранение военной и невоенной техники, различных материальных средств, проведение научной работы, подготовку кадров.

МТО территориальных органов пограничной службы является составной частью всестороннего обеспечения их оперативно-служебной деятельности.

Помимо МТО в экономике органов пограничной службы можно выделить медицинское обеспечение, обеспечение связи, капитальное строительство, различные виды обеспечения полетов, инженерное обеспечение.

Немаловажное значение в экономике органов пограничной службы играют трудовые ресурсы, которые состоят из двух категорий: военнослужащие и работники, а также государственные служащие.

Особое место в экономике органов пограничной службы занимают финансы органов пограничной службы – система экономических отношений, связанных с формированием и использованием фондов денежных средств, предназначенных для обеспечения пограничной безопасности и оперативно-служебной деятельности органов пограничной службы [2, с. 208–209].

В соответствии со статьей 34 Закона об органах пограничной службы Республики Беларусь финансовое и материально-техническое обеспечение органов пограничной службы осуществляется за счет средств республиканского бюджета и иных источников, не запрещенных законодательством [3].

Расходы на органы пограничной службы и их оперативно-служебную деятельность из республиканского бюджета – это объемы официально признаваемых расходов на обеспечение пограничной безопасности, произведенных государством в течение бюджетного года, т. е. представляют собой часть расходов республиканского бюджета, выделенную в законодательном порядке на нужды органов пограничных войск в конкретном финансовом году. Данные расходы являются главным инструментом обеспечения пограничной безопасности и воздействия государства на охрану государственной границы Республики Беларусь и выступают финансовым источником для выполнения функций по защите государственной границы, обеспечивают развитие и совершенствование материально-технической базы органов пограничной службы, их боевую и мобилизационную готовность, а также решение задач социальной защиты военнослужащих и членов их семей, гражданского персонала органов пограничной службы.

В Республике Беларусь принята функциональная, ведомственная, программно-целевая и экономическая классификация расходов республиканского бюджета [4, с. 48].

Функциональная классификация включает расходы, отражающие направление средств бюджета на выполнение функций государства. Она имеет два уровня: разделы, определяющие расходование средств бюджета на выполнение функций государства; подразделы, конкретизирующие направление средств бюджета на выполнение функций государства в пределах разделов.

В таблице 1 показаны расходы по разделам функциональной классификации в республиканском бюджете Республики Беларусь.

Подраздел расходов на пограничную службу включен в состав раздела «Расходы на судебную власть, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности» (таблица 2).

Ведомственная классификация расходов отражает распределение бюджетных назначений по распорядителям средств. С помощью этой группировки в структуре расходов бюджета можно выделить расходы Государственного пограничного комитета Республики Беларусь.

При утверждении расходов республиканского бюджета законом Республики Беларусь на соответствующий финансовый (бюджетный) год они предусматриваются по главам ведомственной классификации расходов в разрезе функциональной классификации расходов по разделам, подразделам и видам.

Средства, выделяемые Государственному пограничному комитету Республики Беларусь по ведомственной классификации, представлены в таблице 3.

Государственными прогнозными документами Республики Беларусь определены основные направления создания эффективной системы управления государственными финансами. Одним из этих направлений является переход к программно-целевому методу

Таблица 1

Расходы республиканского бюджета по функциональной классификации на 2022–2023 гг. (в рублях) [6; 7]

Разделы	Расходы	
	2022	2023
Всего расходов республиканского бюджета	30 672 181 344	36 536 176 439
Общегосударственная деятельность	15 506 731 277,0	17 887 447 518,0
Национальная оборона	1 811 772 671,0	2 772 303 147,0
Расходы на судебную власть, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности	3 144 202 377,0	4 069 145 418,0
Национальная экономика	3 793 173 139,0	4 659 582 450,0
Охрана окружающей среды	117 765 501,0	138 327 389,0
Жилищно-коммунальные услуги и жилищное строительство	96 315 299,0	6 705 209,0
Здравоохранение	1 876 945 830,0	2 103 186 995,0
Физическая культура, спорт, культура и средства массовой информации	549 021 182,0	624 295 431,0
Образование	1 462 731 627,0	1 635 442 204,0
Социальная политика	2 313 522 441,0	2 639 740 678

бюджетного планирования, обеспечивающему прямую взаимосвязь выделяемых бюджетных ресурсов с достижением конкретных результатов деятельности государственных органов и бюджетных организаций. Суть этого перехода состоит в замене планирования средств по видам расходов на планирование социально-экономического результата деятельности получателей средств.

Государственному пограничному комитету Республики Беларусь в 2023 г. выделяются средства в рамках нескольких программ: «Здоровье народа и демографическая безопасность» (подпрограмма «Обеспечение функционирования системы здравоохранения Республики Беларусь»), «Образование и молодежная политика» (подпрограмма «Высшее образование»), «Пограничная безопасность» и др.

Государственному пограничному комитету из республиканского бюджета могут выделяться средства на научную, научно-техническую и инновационную деятельность в части реализации инновационных проектов, организации деятельности и развития мате-

риально-технической базы субъектов инновационной инфраструктуры по функциональной классификации расходов бюджета по разделам, подразделам и видам расходов, направлениям использования и распорядителям бюджетных средств.

Строительство (реконструкция) объектов пограничной инфраструктуры осуществляется в рамках реализации мероприятий Государственной инвестиционной программы.

Государственному пограничному комитету также выделяются деньги в рамках государственной программы «Энергосбережение».

В финансировании органов пограничной службы, кроме республиканского бюджета, можно выделить следующие виды источников:

- бюджет Союзного государства;
- международная техническая помощь;
- средства от приносящей доходы деятельности воинских частей;
- средства от сдачи воинскими частями вторресурсов и драгоценных металлов;

Таблица 2

**Расходы на судебную власть, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности в республиканском бюджете Республики Беларусь на 2021–2023 гг. (в рублях) [5–7]**

Раздел и его подразделы	Расходы		
	2021	2022	2023
Расходы на судебную власть, правоохранительную деятельность и обеспечение безопасности	2 772 721 237,0	3 144 202 377,0	4 069 145 418,0
Органы внутренних дел	1 025 360 760,0	1 153 355 081,0	1 490 954 171,0
Органы прокуратуры	94 769 508,0	110 989 278,0	144 157 300,0
Органы пограничной службы	266 272 758,0	301 049 204,0	391 058 864,0
Органы и организации уголовно-исполнительной системы	246 465 367,0	273 669 772,0	347 871 848,0
Органы государственной безопасности	216 483 101,0	241 067 849,0	334 616 888,0
Органы судебной власти	160 198 724,0	178 522 438,0	213 276 387,0
Таможенные органы	151 337 221,0	173 242 988,0	215 038,0
Органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям	292 722 332,0	346 954 243,0	445 607 423,0
Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций	2 311 491,0	2 551 905,0	3 124 474,0
Прикладные исследования в области правоохранительной деятельности и обеспечения безопасности	2 047 295,0	2 248 207,0	1 276 861
Другие вопросы в области правоохранительной деятельности и обеспечения безопасности	314 752 680,0	360 551 412,0	482 163 030,0
Всего расходов республиканского бюджета	27 350 513 330	30 672 181 344	36 536 176 439

Таблица 3

**Средства, выделяемые Государственному пограничному комитету Республики Беларусь по ведомственной классификации в республиканском бюджете Республики Беларусь на 2021–2023 гг. (в рублях) [5–7]**

Раздел и его подразделы	Расходы		
	2021	2022	2023
Государственный пограничный комитет	298 301 965,0	336 060 104,0	434 562 473,0
Общегосударственная деятельность	7 473 444,0	7 356 314,0	9 900 533,0
Национальная оборона	441 139,0	470 425,0	527 233,0
Судебная власть, правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности	267 092 197,0	301 961 751,0	391 462 409,0
Здравоохранение	5 239 215,0	5 915 966,0	6 420 674,0
Образование	18 055 970,0	20 355 648,0	26 251 624,0

- средства за пользование арендным жильем;
- средства из фондов страховых организаций;
- безвозмездная (спонсорская) помощь.

Ранее в рамках международной технической помощи из бюджета Европейского союза выделялись деньги на совместные программы.

Помимо вышеперечисленных средств, выделяемых органам пограничной службы, дополнительным источником финансирования выступают внебюджетные средства. К внебюджетным средствам, согласно приказу Председателя Государственного пограничного комитета Республики Беларусь от 12 августа 2021 г. № 356, в редакции от 1 ноября 2021 г. № 484, относятся средства от деятельности подсобного хозяйства воинской части; оказания платных услуг творческими коллективами; оказания платных услуг здравоохранения; оказания платных образовательных услуг; оказания платных кинологических услуг; оказания платных транспортных услуг; сдачи в аренду движимого имущества, находящегося в государственной собственности; сдачи в аренду недвижимого имущества, находящегося в республиканской собственности; оказания прочих платных услуг (работ); оказания платных услуг по техническому обслуживанию и ремонту техники, вооружения и имущества и проценты за пользование банком внебюджетными средствами. Денежные средства могут поступать также от сдачи вторичных материальных ресурсов и драгоценных металлов.

Вместе с тем необходимо отметить, что бюджетное финансирование является самым весомым источником финансирования органов пограничной службы.

Таким образом, преподавание дисциплины «Экономика органов пограничной службы» будет способствовать формированию современного экономического мышления и экономической культуры, выработке умений прогнозировать развитие объективных экономических процессов, развитию умений рационально использовать экономические ресурсы, формированию способности критически анализировать экономические процессы, развитию навыков экономического анализа при выполнении задач повседневной служебной деятельности и на основе результатов анализа выбирать наиболее эффективные способы решения экономических проблем пограничной безопасности и принимать правильные управленческие решения.

В связи с этим для более качественной подготовки офицеров органов пограничной службы необходимо:

- проведение научных исследований по экономике органов пограничной службы;
- включение в программу дисциплины «Современная политэкономия» раздела «Экономика органов пограничной службы».

Направлением развития экономической подготовки курсантов для органов пограничной службы станет включение в учебные планы дисциплины «Экономика органов пограничной службы» в Институте пограничной службы, где вышеуказанные аспекты будут рассматриваться комплексно. Изучение дисциплины «Экономика органов пограничной службы» необходимо не только курсантам, но и слушателям, обучающимся в интересах органов пограничной службы.

### Список использованных источников

1. Об утверждении Концепции обеспечения пограничной безопасности Республики Беларусь на 2018–2022 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 16 окт. 2018 г. № 410 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 1/17987.
2. *Леонович, А. Н.* Экономическое обеспечение органов пограничной службы / А. Н. Леонович, Н. С. Тихонович // Актуальные проблемы обеспечения пограничной безопасности: материалы VI Междунар. заоч. науч.-практ. конф., Минск, 29 апр. 2022 г.: в 3 ч. / Ин-т погранич. службы Респ. Беларусь; редкол.: И. К. Таперкин [и др.]. – Минск: ИПС РБ, 2022. – Ч. 2. – 218 с.
3. Об органах пограничной службы Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 11 нояб. 2008 г. № 454-3 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2008. – 2/1550.
4. *Леонович, А. Н.* Военная экономика: учеб. пособие / А. Н. Леонович, Г. А. Шмарловская, Н. С. Тихонович. – Минск: РИВШ, 2020. – 212 с. .
5. О республиканском бюджете на 2021 год: Закон Респ. Беларусь от 29 дек. 2020 г. № 73-3 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2020. – 2/2793.
6. О республиканском бюджете на 2022 год: Закон Респ. Беларусь от 31 дек. 2021 г. № 142-3 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2021. – 2/2862.
7. О республиканском бюджете на 2023 год: Закон Респ. Беларусь от 30 дек. 2022 г. № 231-3 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2022. – 2/2951.

### Аннотация

В статье обоснована необходимость включения вопросов экономики органов пограничной службы в программу изучения курса «Современная политэкономия» и выделения в учебных планах для подготовки офицеров органов пограничной службы дисциплины «Экономика органов пограничной службы».

### Abstract

The article substantiates the need to include issues of economics of border service bodies in the curriculum of the course «Modern Political Economy» and the allocation of the discipline «Economics of border service bodies» in the curricula for the training of border service officers.

## Современная западная социология: основные теории и персоналии

**А. Н. Данилов,**  
член-корреспондент НАН Беларуси,  
доктор социологических наук, профессор,  
Белорусский государственный университет

*Среди большого числа учебной литературы, изданной за последние десятилетия, своей фундаментальностью, логической строгостью в отборе и изложении материала, в буквальном смысле отточенностью каждой фразы, каждой формулировки рассматриваемой теории и лаконичностью современного дизайна отличается учебное пособие «Современная западная социология» [1], увидевшее свет в издательстве Республиканского института высшей школы в 2021 г. В нем чувствуется профессиональная рука ученого и опытного преподавателя. Мои слова благодарности известному ученому, доктору социологических наук, профессору Ларисе Григорьевне Титаренко.*

*Вся научная деятельность Ларисы Григорьевны связана с Белорусским государственным университетом: работала в секторе прикладной социологии научно-исследовательской части, на кафедре филологии, затем этики и эстетики. На кафедре социологии БГУ работает со дня основания. Стипендиат программы Фулбрайта. Член Международного института социологии, Международного общества образования. Заслуженный работник БГУ. Стажировалась в России, Швеции, Финляндии, Нидерландах, Германии, Италии. Лауреат премии БГУ имени В. И. Пичеты.*

Мир меняется, и очень важно видеть современную социологию в развитии, разнообразии и противоречивости, чтобы найти ответы на новые вызовы времени. Поскольку все сферы человеческой жизнедеятельности взаимодействуют, социология постоянно расширяет свое проблемное поле. Отличительная черта современного этапа развития социологии – увеличение числа новых парадигм, изначально сконструированных для изучения отдельных процессов или фрагментов социума или предлагавших иные подходы к их пониманию, которые чаще не конкурируют друг с другом, а скорее сосуществуют.

Учебное пособие «Современная западная социология» подготовлено на основе многолетнего чтения автором этого курса лекций для студентов университетов. В нем кратко излагаются основные теории и парадигмы западной социологии, определявшие ее как научную дисциплину с 1920-х гг. до начала XXI в., т. е. в ее современный период, а также теории ведущих западных представителей мировой социологической мысли. Особое внимание автор уделяет тому, чтобы представленные теории и парадигмы помогали читателю рассматривать современную социологию как динамически развивающуюся научную дисциплину, необходимую для оценки нынешнего состояния общества.

К полноценному изучению социологии в университетах мы пришли только в конце 1980-х гг. На первых парах не хватало учебной и учебно-методической литературы, многое заимствовалось, возникла высокая степень востребованности в изучении этой дисциплины среди молодежи. За прошедшие годы удалось достичь многого: было подготовлено новое поколение учебной литературы, вышли хрестоматии, энциклопедии, словари, изданы интересные монографии по результатам серьезных исследовательских проектов, раскрывающих проблемное поле современного социума. Их авторами стали ведущие белорусские ученые, преподаватели университетов, в основном представители Белорусского государственного университета, где с 1989 г. функционирует кафедра социологии, и Института социологии Национальной академии наук Беларуси, который был создан в 1990 г. Поэтому и данное учебное пособие начиналось не с белого листа.

Время постоянно вносит коррективы в учебный процесс, подготовку специалистов. И уже новое поколение учебной литературы приходит на смену

первым учебникам по социологии. Цель учебного пособия профессора Л. Г. Титаренко – представить состояние и развитие западной социологии на современном этапе в рамках общего курса по истории социологии. В нем содержится информация, ранее не входившая в учебные пособия, но необходимая для понимания современных процессов развития социологии на Западе. Знание данного курса способствует пониманию сложного процесса социальной эволюции, трансформации социума, выстраиванию будущего.

Учебное пособие отличается от других известных изданий подобного рода как по содержанию, так и по форме. Оно состоит из двух частей.

В первой части рассматриваются основные направления и теории западной социологии, начиная от Чикагской школы (1920-е гг.) и заканчивая анализом теорий и парадигм, доминировавших в западной социологии в середине XX в., позитивизм (прежде всего структурный функционализм) и альтернативное ему направление (теоретическая ориентация), которое стало набирать силу в XX в. и резко противопоставило себя позитивизму с середины прошлого века (феноменология, этнометодология). Дается представление о развитии диалектического (критического) направления западной социологии начиная с 1930-х гг., пережившего расцвет в 1950–1960-е гг. и распад лидирующей здесь Франкфуртской школы социологии в 1969 г.

Во второй части изложены новейшие макросоциологические парадигмы, появившиеся в 1980-е гг., дается обзор таких западных альтернатив мейнстриму, как феминизм и теории сексуальной дифференциации, а также характеристика теорий позднего модерна и постмодерна, раскрыты современные технологии в развитии неомарксизма, уделяется внимание современным «поворотам» в социологии и ее особенностям в начале XXI в., некоторым особо популярным в настоящее время теориям и парадигмам, констатируется «перенос» центра теоретических социологических поисков из США в Западную Европу.

Главы в учебном пособии соответствуют действующей учебной программе по дисциплине «История современной западной социологии». В них излагаются разнообразные теоретические ориентации и стратегии, которые развивались в XX в. или появились в социологии в первые десятилетия нынешнего века. В целом содержание учебного пособия имеет единство с общими мировыми тенденциями развития социальных наук и вписано в их контекст.

Методически рационально размещен вспомогательный материал в помощь преподавателю. С точки зрения формы изложения материала каждая глава построена таким образом, что сначала приводится лек-

ционный материал по теме и даются основные теории (теоретико-методологический инструментарий), которые используются авторами в рамках данной парадигмы, теории. Затем идет методический раздел, включающий вопросы для самопроверки студентов, вопросы семинарского занятия и список литературы, которая может быть использована для подготовки к семинару, написания доклада или реферата. В конце учебного пособия приводятся примерные списки тем рефератов, докладов, вопросов к экзамену, дается более широкий список изданий, которые можно использовать при изучении курса как студентами, так и аспирантами и молодыми преподавателями. Кроме того, в каждом разделе представлены основные термины, характеристики каждой парадигмы, что придает учебному пособию функцию справочника, в котором систематизированы понятия и термины, знание которых помогает студенту составить адекватное представление о дисциплине в целом и ее отдельных парадигмах, их концептуальном аппарате, чтобы корректно использовать понятийный аппарат науки.

В настоящее время, как правильно отмечает профессор Л. Г. Титаренко, ни одна современная теоретическая перспектива в социологии не претендует на абсолютное лидерство, но это не значит, что не следует изучать новые теории и парадигмы. Именно в результате их взаимоотношений в социологии сохраняются разнообразные теоретические подходы, дающие почву для осмысления современности, развивающие социологическое воображение у будущих профессиональных социологов. Конечно, изучение истории социологии не может дать готовые решения всех современных проблем, но тем не менее может быть полезным для того, чтобы осмыслить нынешние проблемы в историческом плане.

Необходимо также отметить высокий полиграфический уровень издания, прекрасную редакторскую и дизайнерскую работу, публикацию цветных портретов авторов рассматриваемых теорий, высокую культуру печати. Конечно, такие книги, как учебное пособие профессора Л. Г. Титаренко «Современная западная социология», будут незаменимы в деле приобщения заинтересованного читателя к системе университетского образования. Учебное пособие уже работает, приобщая студентов, магистрантов, аспирантов, а также всех, кто интересуется проблемами развития современного знания, к социологической науке.

#### Список использованных источников

1. *Титаренко, Л. Г.* Современная западная социология: учеб. пособие / Л. Г. Титаренко. – Минск: РИВШ, 2021. – 420 с.



## Интеллект-карты как технология визуализации информации и эффективный инструмент преподавателя

**О. Н. Григорьева,**  
заведующий кафедрой естественнонаучного образования и педагогических технологий, кандидат педагогических наук, доцент,  
**И. И. Гарновская,**  
старший преподаватель кафедры естественнонаучного образования и педагогических технологий;  
Республиканский институт высшей школы

*В современном педагогическом сообществе в последние годы активно обсуждаются вопросы повышения качества образовательного процесса, сопряженные с применением новых обучающих практик, педагогических методов, эффективных средств и инновационных технологий на разных уровнях образования. Данная тенденция обусловлена потребностью образовательных институтов в активизации мыслительной и учебно-познавательной деятельности обучающихся с целью формирования универсальных и специальных профессиональных компетенций личности.*

Анализ современной научно-методической литературы по вопросам проектирования и применения методов, средств и технологий в педагогической деятельности указывает на значительное количество инновационных практик, которые в настоящее время реализуются в образовании: проектно-исследовательские технологии, технологии формирования критического мышления, модульная и балльно-рейтинговая технологии, технология проблемного обучения, когнитивные технологии обучения, перевернутое и смешанное обучение, портфолио, информационные и мультимедийные технологии и т. д. Разнообразие видов образовательных технологий обусловлено их направленностью на различные аспекты образовательного процесса и потребности образовательной системы: управленческие, организационные, дидактические, развивающие, корректирующие, контрольно-диагностические.

Современные условия информационного взрыва во многих областях науки и профессиональной деятельности предъявляют повышенные требования к процессу подготовки специалистов в высшей школе. Одним из факторов является нарастающая необходимость для обучающихся в усвоении и систематизации значительных объемов информации. В связи с этим на помощь традиционным вербальным способам передачи и интерпретации учебной информации приходят методы, в которых вербализация дополняется графико-визуальными компонентами.

Одним из интересных и эффективных инструментов интенсификации образовательного процесса являются интеллект-карты, или ментальные карты (Mindmaps). Интеллект-карта представляет собой универсальное дидактическое средство, позволяющее структурировать, систематизировать, визуально и графически отображать не только значительные объемы информации, но и их логические и структурные взаимосвязи. Одновременно с этим данная технология предоставляет преподавателям и обучающимся эффективный инструмент мышления, который заметно повышает результативность умственной деятельности личности: помогает генерировать идеи, систематизировать знания, способствует эффективному запоминанию информации. Как отмечает основоположник и энтузиаст данной методики Тони Бьюзен, «это эволюционный формат процесса мышления, идеально адаптированный под требования современной цифровой реальности – и за ее пределами» [1, с. 22].

Нельзя не согласиться с тем, что данный способ визуализации является откликом на интеллектуальные вызовы, с которыми в настоящее время сталкивается человечество. Вместе с тем следует отметить, что

интеллект-карты как эффективный дидактический инструмент недостаточно широко представлены в практике работы учреждений высшего образования. На это указывают беседы с преподавателями авторов данной статьи в рамках повышения квалификации и переподготовки педагогических работников.

Интеллект-карта представляет собой древовидную схему, на которой изображены понятия, идеи, слова, связанные ветвями, отходящими от центральной идеи. Ветви, имеющие форму плавных линий, поясняются ключевыми словами или образами. В научно-методической литературе можно встретить различные словесные и содержательные интерпретации данного термина – карта ума, ментальная карта, мыслительная карта, диаграмма связей, звездочка решений, концептуальная карта, мозговой штурм и др. При этом обобщающей идеей данного инструмента является создание определенной радиантной структуры, постепенно разветвляющейся от центра к краям.

Идея использования знаково-символических средств представления информации для моделирования изучаемых объектов и процессов уходит своими корнями в глубокую древность. В качестве примера можно упомянуть древо греческого философа Порфирия Тирского (234–305 гг. н. э.), представляющее иерархию философских понятий от высших к нижним. В последующие эпохи к графическим методам толкования своих концепций обращались в своей деятельности такие выдающиеся умы человечества, как Леонардо да Винчи, Чарльз Дарвин, Исаак Ньютон.

В XX в. идея передачи информации с помощью визуализации иерархии и взаимосвязей отдельных компонентов единого целого получила свое дальнейшее развитие. Известны графико-визуальные представления списков Томаса Эдисона, креативная стратегия с применением визуализации Уолта Диснея. В конце 1960-х гг. Эвелин Вуд привнесла идеи визуализации понятий и их взаимосвязей в образовательную практику. В своей методике динамического чтения (1968) она предложила использовать визуальные модели паттернов запоминания для закрепления и воспроизведения полученной информации в процессе обучения скорочтению.

Ричард Фейнман, будучи не только выдающимся ученым, но и талантливым преподавателем, в своей научной и преподавательской деятельности также часто прибегал к визуализации понятий, явлений, процессов. Диаграммы Р. Фейнмана, описывающие взаимодействие субатомных частиц с течением времени, демонстрирующие рассеяние частиц с учетом их взаимного превращения, впервые были опубликованы в 1949 г. в журнале *Physical Review*. Данная методологическая находка стала общепризнанным, наглядным и эффективным способом описания взаимодействий в квантовой теории поля. Наследием Р. Фейнмана как преподавателя является «техника Фейнмана», позво-

ляющая за несколько шагов не только запомнить необходимую информацию, но и детально разобраться в поставленной проблеме. Данная методика описывает четырехступенчатый процесс освоения любой темы, опираясь на понимание, отбор содержания, исследование, описание, объяснение и уточнение.

Техника, предложенная Р. Фейнманом [2], переносит основы научного поиска в плоскость образования и самообразования, делая понимание сложных вещей более доступным для всех, кто стремится к знаниям и совершенствованию собственной компетентности, весьма эффективна как для преподавателей, так и для обучающихся и хорошо сочетается с методикой интеллект-карт, проблематика которых рассматривается в данной статье.

Как метод работы с информацией новая визуально-ориентированная методика зародилась в начале 1970-х гг., когда английский психолог Тони Бьюзен (1942–2019) проанализировал практику мыслительной деятельности выдающихся ученых и лучших умов человечества (Леонардо да Винчи, Альберта Эйнштейна, Томаса Эдисона, Джеймса Джойса) и, соединив накопленный человечеством опыт с достижениями современной психологии в области интеллекта, памяти и мышления, разработал технологию активизации мышления и запоминания информации, названную им интеллект-картами (*mind maps*). «Создавая интеллект-карты, я хотел получить универсальный инструмент для развития мыслительных способностей, которым мог бы легко овладеть любой человек, чтобы их можно было бы применить в любой жизненной ситуации», – подчеркивал Т. Бьюзен в своих публикациях [1]. Методика стала общеизвестной не только благодаря множеству написанных им книг, но и в связи с выходом в 1974 г. на телевизионном канале BBC авторского научно-популярного сериала «Используй свою голову».

Теоретические обоснования и практический опыт Т. Бьюзена продемонстрировали, что интеллект-карты – это не только графический метод изображения информации, но и мощный инструмент активизации ментальных способностей, универсальный ключ к высвобождению потенциала, скрытого в мозге. По сути, ученый разработал уникальную методику визуализации процесса мышления при помощи создания нелинейных схем. В своих работах он выделяет следующие научно-методические основы эффективности интеллект-карт:

- ассоциативность мышления;
- использование двух полушарий головного мозга;
- мультимодальность;
- иерархию.

Под ассоциативностью мышления понимается индивидуальное свойство каждого человека устанавливать связи между несколькими определенными понятиями в процессе их осмысления и осознания.

Ассоциативность базируется не только и не столько на логике и иерархии, но и на воспоминаниях, идеях, пережитом опыте и свойственна, как правило, в большей мере людям творческим. Однако использование интеллект-карт способствует развитию и совершенствованию данного качества у всех. В образовательной деятельности ассоциативность широко используется при изучении иностранных языков, запоминании терминов, понятий и т. д. Деятельность по поиску ассоциаций упрощается и становится более наглядной при использовании интеллект-карт.

Человеческий мозг билатерален, поскольку содержит два симметричных полушария. В то же время правое и левое полушария функционально асимметричны, т. е. осуществляют функции, различающиеся между собой. Левое полушарие ответственно за логическое мышление, математические вычисления, словесно-вербальную деятельность, а правое полушарие поддерживает образное мышление и отвечает за творческую деятельность, художественные и артистические способности личности. Создание интеллект-карт является одновременно словесно-вербальным методом обучения (понятия на карте часто прописываются текстом) и наглядно-демонстрационным, поскольку формирует визуальную картину, описывающую всю тему как совокупность понятий и ассоциаций. Таким образом, в учебной деятельности задействуются оба полушария головного мозга, что развивает и совершенствует их функциональные возможности и соответствующие способности личности.

Интеллект-карты характеризуются мультимодальностью, объединяя в себе текстовые и визуально-графические методы представления информации. Современные цифровые инструменты, разработанные для создания интеллект-карт, позволяют прикреплять к карте ссылки на аудио- и видеоресурсы, файлы мультимедиа, различные документы в электронном виде, ссылки на веб-страницы.

Интеллект-карты строятся по принципу иерархии – от центральной идеи всегда устанавливаются нисходящие дочерние ветви, зависящие от данной идеи логически или ассоциативно, от них – ветви более низкого порядка. Иерархия позволяет продемонстрировать и заполнить соответствующей информацией уровни классификации понятий или структуру разделов изучаемой темы. Степень детализации проработки вопросов темы должна соответствовать глубине получаемых взаимно вложенных ветвей.

Следует выделить три основных компонента интеллект-карты:

1. *Центральный образ* – располагается в центре и передает тему (предмет) изучения. Например, если интеллект-карта нужна для планирования проекта, в центр можно поместить изображение папки с документацией, название проекта, пиктограмму, характеризующую конечный результат проекта, и т. п.

2. *Основные ветви* – не менее четырех, отходят от центрального изображения, описывают ключевые темы, относящиеся к центральному понятию, или подразделы общей темы. Оптимально, если каждая из изогнутых ветвей будет иметь свой цвет, что позволит ассоциативно и визуально дифференцировать представляемые на ветвях понятия. Основные ветви делятся на «побеги» второго и третьего уровней, которые представляют более мелкие подразделы: параграфы или даже абзацы. Разросшиеся ветви можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями.

3. *Ключевые слова и/или изображения* – четко прописаны на каждой ветви. Над каждой линией ветви пишется только одно ключевое слово либо словосочетание. Для лучшего усвоения рекомендуется каждое слово сопровождать рисунком, соответствующим значком или любым ассоциативным изображением.

В профессиональной деятельности интеллект-карты эффективны в решении следующих задач: генерирование идей и проведение мозгового штурма; упорядочение и формулировка целей, задач и действий; принятие решений; планирование события, мероприятия; подготовка плана выступления, презентации; систематизация терминов и понятий, создание общего видения и структуры проекта; создание портфолио специалиста [3].

Анализ педагогического опыта и результаты исследований современных ученых-педагогов (П. Ю. Бугаков, О. И. Ваганова, М. Г. Груздилович, Н. В. Моргачева, Е. Б. Пономаренко и др.) свидетельствуют о том, что применение интеллект-карт оказывает положительное влияние на интенсификацию и повышение качества образовательного процесса на различных уровнях образования [4; 5]. В целом интеллект-карты могут применяться при решении следующих педагогических задач: изложение нового материала; повторение и закрепление изученного материала; обобщение и систематизация учебного материала; контроль знаний обучающихся; совместный поиск идей и решений; проектная деятельность.

Перечислим возможные направления применения интеллект-карт в педагогической деятельности учреждений высшего образования:

- проектирование и отбор содержания учебного занятия или учебной дисциплины: задачи, этапы реализации, план, критерии, рефлексия и др.;
- подготовка учебно-методических материалов: учебных пособий, инструкций, чек-листов, рабочих тетрадей и т. п.;
- создание портфолио обучающихся и преподавателей: изученные курсы, научные и творческие работы, достижения, публикации, разработки;
- написание статей: актуальность, структура, план, выводы и др.;

- планирование и организация процесса самообразования: что изучать, где, когда, каким образом.

В учебной деятельности могут быть рекомендованы следующие варианты применения технологии интеллект-карт:

- конспектирование учебного материала – изучаемые объекты и понятия, их характеристики, выводы, источники;

- создание (самостоятельно либо с помощью преподавателя) интеллект-карты как опорного конспекта по изучаемой теме;

- структуризация изученного материала обучающимися: понятие, сущность, основные понятия, взаимосвязи;

- подготовка к аттестации;

- создание планов написания рефератов, курсовых и дипломных работ, научных исследований;

- сбор и систематизация информации по изучаемой теме.

Обобщение педагогического опыта коллег позволяет выделить следующие виды активизации деятельности обучающихся посредством интеллект-карт:

- использование в презентациях, учебных пособиях, рабочих тетрадях, раздаточных материалах готовых интеллект-карт, разработанных преподавателем самостоятельно либо заимствованных из опубликованных источников;

- построение интеллект-карты непосредственно на занятии по ходу изложения материала (преподавателем и/или обучающимися);

- организация разнообразных видов индивидуальной и коллективной деятельности обучающихся с применением интеллект-карт (мозговые штурмы, решение ситуационных задач, взаимный опрос и др.).

Учитывая опыт и мнения педагогов, практикующих применение интеллект-карт в образовательном процессе на разных уровнях образования, следует назвать ряд существенных преимуществ данной технологии:

- компактное представление информации: удобная форма записи информации, позволяющая даже при большом объеме подать ее в емкой форме;

- рост «выживаемости знаний» за счет активизации мыследеятельности, системного и прочного запоминания информации;

- систематизация и детализация информации, что позволяет учитывать все возможные аспекты во взаимосвязи при принятии решений.

В применении интеллект-карт следует также выделить сложности и ограничения, которые необходимо учитывать преподавателю:

- интеллект-карты отражают особенности мышления автора и могут быть не поняты либо трактоваться неверно другим человеком;

- кроме иерархических существуют и другие виды связей (обратные, взаимные, внутренние), которые не всегда могут быть учтены при создании карты;

- ассоциации индивидуальны и изменчивы, поэтому они могут замедлять либо искажать восприятие и осмысление информации, представленной на карте;

- детализированные карты по объемным темам могут быть весьма громоздкими и сложно воспринимаемыми;

- длительность и трудоемкость процесса создания интеллект-карт;

- привычка к линейному мышлению вступает в противоречие с радиантной формой представления информации в интеллект-картах.

В настоящее время разработано значительное количество цифровых продуктов для создания интеллект-карт, в том числе офисные приложения (Microsoft Visio), компьютерные программы (FreeMind, XMind, Scapple, Docsear), интернет-сервисы (Draw.io Diagrams.net, SmartDraw, Coggle, Mindmeister.com), онлайн-приложения – доски для совместной работы (MIRO, Popplet, Stormboard), мобильные приложения (Aioa, Simple Mind, Mindly, Mind Map AR).

В рамках данной статьи кратко представим некоторые из наиболее интересных цифровых продуктов.

Наиболее простым и доступным бесплатным средством является программа FreeMind. Яркими и наглядными получаются интеллект-карты, подготовленные с использованием XMind. Чрезвычайно богатыми возможностями для исследователей и разработчиков научно-методического обеспечения обладает программа Docsear. Возможность работы с литературой, поддержка импорта содержания каталогов с файлами позволяют использовать программу для написания статей, монографий, учебников и прочих научно-методических работ, сохраняя тесную и наглядную связь с первоисточниками. Docsear позволяет экспортировать полученные иерархические структуры в электронные таблицы, базы данных, датасеты в текстовом формате. На рисунке представлена разработанная авторами статьи в программе XMind интеллект-карта для планирования и написания курсовой работы по учебной дисциплине «Образовательные технологии» в рамках обучения слушателей по специальности переподготовки «Педагогическая деятельность специалистов». Данная карта основана на многолетнем опыте работы преподавателей кафедры естественнонаучного образования и педагогических технологий.

Для профессионального использования применима также программа от Microsoft для создания различных схем – MS Visio, содержащая шаблон с названием «Мозговой штурм», позволяющий создавать подобие интеллект-карт.

Онлайновым продуктом, совместимым с форматом Visio, является сервис Draw.io, также совместимый с Google-документами. Из интересных онлайн-продуктов непосредственно для создания интеллект-карт

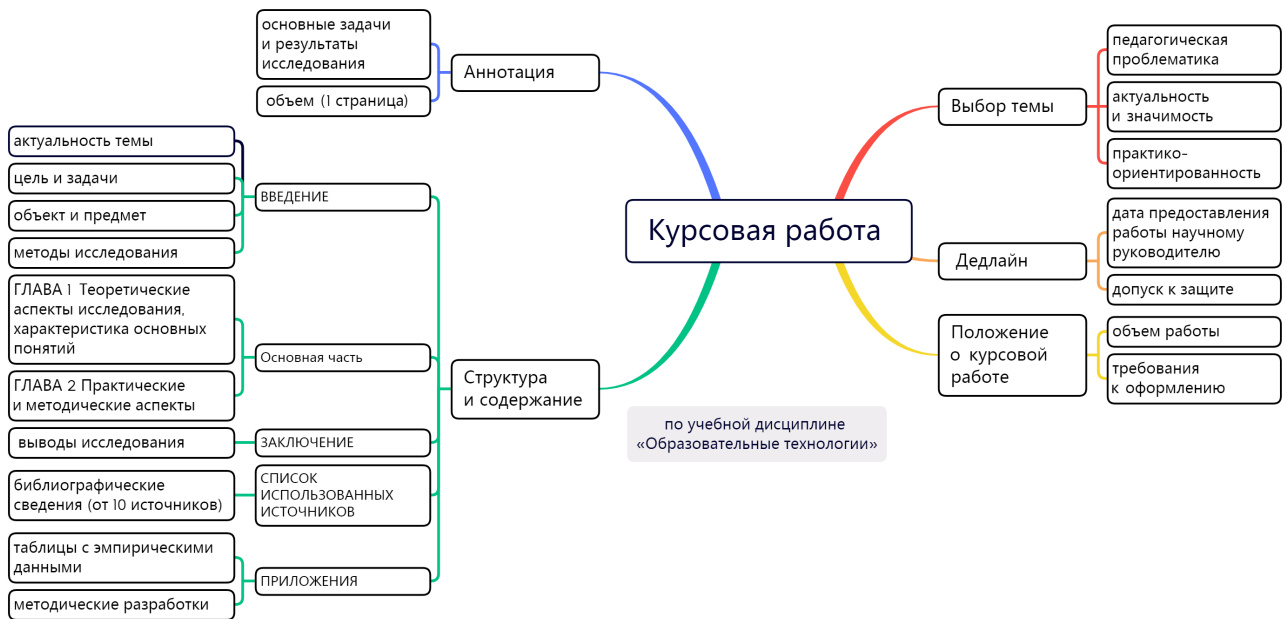


Рис. Интеллект-карта «Курсовая работа»

можно выделить Coggle.it и Mindmeister.com, позволяющие создавать простые и яркие интеллект-карты.

Отдельно стоит отметить возможности создания интеллект-карт с использованием ресурсов интерактивных онлайн-досок, активно востребованных преподавателями при организации онлайн-обучения. Наиболее интересными ресурсами в данной нише являются Miro и StompBoard, причем последний сервис наряду с поддержкой мультимедиа обладает расширенными возможностями экспорта данных интеллект-карты, например, в электронную таблицу.

Для многих популярных программ и онлайн-сервисов сегодня разработаны мобильные приложения, позволяющие разрабатывать интеллект-карты на мобильных устройствах.

Таким образом, использование интеллект-карт позволяет активизировать познавательную деятельность обучающихся, систематизировать учебный материал, повысить выживаемость знаний, обеспечить рефлексию, стимулировать креативность в образовательном процессе, поддержать использование интерактивных

технологий и в конечном итоге сделать образовательный процесс более эффективным.

#### Список использованных источников

1. Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления / Т. Бьюзен ; пер. с англ. Ю. Константиновой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 208 с.
2. Симонов, М. Г. Фейнмановский метод как обучающий процесс в СКД / М. Г. Симонов // Столица науки. – 2020. – № 3(20). – С. 150–161.
3. Бехтерев, С. Майнд-менеджмент: решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / С. Бехтерев. – М.: Альпина Паблишер, 2009. – 312 с.
4. Ваганова, О. И. Реализация технологии интеллект-карт при изучении гуманитарных дисциплин / О. И. Ваганова, Е. Б. Пономаренко, Я. В. Зубкова // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 75-2. – С. 51–54.
5. Груздилович, М. Г. Майндмэппинг как один из инновационных приемов наглядного метода обучения / М. Г. Груздилович // София: электронный научно-просветительский журнал. – 2018. – № 1. – С. 40–48.

#### Аннотация

В статье определена сущность интеллект-карт как эффективной технологии визуализации информации. Рассмотрены исторические предпосылки возникновения данной технологии. Проанализированы психологические и дидактические основы разработки и применения интеллект-карт в профессиональной деятельности, возможности цифровых продуктов для создания интеллект-карт. Определены особенности деятельности преподавателя и обучающихся в процессе реализации образовательных целей и задач с использованием данного инструмента. Сформулированы преимущества и ограничения применения интеллект-карт в образовательном процессе на уровне высшего образования.

#### Abstract

The essence of mind maps is defined as an effective information visualization technology in this article. There are considered historical origins of this technology as well as psychological and didactic essentials for creating and using of mind maps in professional activities. Key features of teachers and learners activities are defined and introduced for educational goals and objectives achievement. Advances and restrictions of this method are formulated and estimated for learning process in the higher education level. Didactical and technological opportunities of some digital products for mind maps creating are analyzed.

# Пераемнікі Віленскага ўніверсітэта: медыка-хірургічная і рымска-каталіцкая духоўная акадэміі (арганізацыйна-фінансавыя аспекты стварэння і дзейнасці)

**А. У. Ерашэвіч,**

дацэнт кафедры эканамічнай гісторыі,  
кандыдат гістарычных навук, дацэнт,  
Беларускі дзяржаўны эканамічны ўніверсітэт

*Вышэйшая адукацыя ў Беларусі мае глыбокія карані і багатыя традыцыі. У першай трэці XIX ст. патрэбы моладзі з беларускіх зямель у атрыманні ведаў забяспечваў імператарскі разгалінаваны Віленскі ўніверсітэт – асноватворны цэнтр вышэйшай адукацыі і навукі краю, які на ўзроўні выкладання і якасці падрыхтоўкі спецыялістаў вышэйшай кваліфікацыі ў пэўных прадметных галінах займаў адно з вядучых месцаў сярод універсітэтаў Расійскай імперыі. На базе ліквідаванага ў 1832 г. Віленскага ўніверсітэта яшчэ 10 гадоў працягвалі працаваць яго пераемнікі – медыка-хірургічная і рымска-каталіцкая духоўная акадэміі. Пасля закрыцця віленскіх акадэміі беларуска-літоўскія губерні сталі адзінымі з рэгіёнаў Расійскай імперыі, якія да савецкага часу не мелі ўніверсальнага, не ўлічваючы вышэйшых спецыяльных прафесійных навучальных устаноў, асяродка падрыхтоўкі кваліфікаваных кадраў з вышэйшай ступенню адукацыі.*

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 11.05.2022.

У пачатку XX ст. з друку выйшла некалькі артыкулаў расійскіх і польскіх гісторыкаў, якія датычыліся абставін закрыцця Віленскага ўніверсітэта [1–3]. Гісторыі пераемнікаў Віленскага ўніверсітэта – медыка-хірургічнай і рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі – прысвечана некалькі даследаванняў польскіх навукоўцаў. Так, польскі гісторык медыцыны Ю. Бялінскі правёў значную работу па рэканструкцыі асабовага складу выкладчыкаў і выпускнікоў Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі, склаўшы падрабязны слоўнік персаналій [4]. У цэлым, хоць да вывучэння арганізацыі і дзейнасці віленскіх акадэміі, укладу іх выпускнікоў у развіццё адукацыі, навукі і культуры, пытання ўдзелу іх выхаванцаў у антыўрадавай дзейнасці і звярталіся даследчыкі розных эпох і краін, але яны не надавалі належнай увагі арганізацыйна-фінансавым аспектам стварэння, функцыянавання і скасавання віленскіх акадэміі – пераемніц адукацыйных традыцый Віленскага ўніверсітэта. Для дасягнення цэласнай карціны, усебаковай характарыстыкі гэтых цэнтраў вышэйшай адукацыі беларускіх зямель неабходна запоўніць лакуну ў сучаснай беларускай гістарыяграфіі ў сфармуляваным аўтарам кантэксте, а таксама выправіць некаторыя недакладнасці, якія прысутнічаюць у навуковых даследаваннях, уключаючы адзіную спецыяльную публікацыю гісторыка беларускай адукацыі А. Ф. Самусіка, што датычыцца дадзенай тэмы [5].

Мэта артыкула – аналіз фінансавага забеспячэння арганізацыі і дзейнасці віленскіх акадэміі у 30-х – пачатку 40-х гг. XIX ст. праз высвятленне крыніц іх даходаў, колькасных паказчыкаў складу і структуры грашовага ўтрымання медыка-хірургічнай і рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі. Для рэалізацыі мэты былі выкарыстаны разнастайныя крыніцы: пераважна апублікаваныя заканадаўчыя акты, афіцыйна-справаводныя матэрыялы, мемуары.

У сувязі з арганізацыйнай антыўрадавай выступленню і ўдзелу 417 студэнтаў у паўстанні 1830–1831 гг. выйшаў імператарскі ўказ аб закрыцці Віленскага ўніверсітэта з 01.05.1832 г. [6, т. 7, № 5317, с. 225; 7, аддз. 1, стб. 476–478]. Яго медыцынскі і багаслоўскі факультэты перадаваліся Міністэрству ўнутраных спраў для перайменавання і ператварэння ў Медыка-хірургічную акадэмію і вышэйшае духоўнае вучылішча. Сенатар М. М. Навасільцаў выказаў меркаванне аб рэарганізацыі Віленскага ўніверсітэта ў закрыты кадэцкі корпус, але яго прапанова не атрымала падтрымкі.

Благанадзейных у палітычных адносінах прафесараў і іншых выкладчыкаў прадпісвалася размеркаваць у іншыя расійскія ўніверсітэты з ранейшымі акладамі, выплачваемымі з агульнага паезуіцкага фондуша, а грамадзянскіх і іншых чыноўнікаў звольніць.

3 52 прафесараў універсітэта для выкладання вучэбных прадметаў былі пакінуты 31 (24 – у медыцынскай акадэміі, 7 – у духоўным вучылішчы), 21 прафесар быў звольнены [1, с. 3–6, 16]. Міністр народнай асветы К. А. Лівен загадаў выдаць прафесарам і чыноўнікам, акрамя тых, хто застаўся працаваць на медыцынскім факультэце, палову штогадовага ўтрымання ў памеры каля 23 260 руб. серабром. У прадстаўленні Міністэрства народнай асветы ад 12.04.1832 г. гаварылася, што прафесарам і чыноўнікам былога Віленскага ўніверсітэта, якія ўжо выслужылі 25 год, неабходна было прызначыць эмерыту (заслужаную пенсію), а іншым выплачваць адпаведна колькасці гадоў адбытай службы аднаразовую дапамогу. На гэта выдаткоўвалася ў 7450 руб. серабром штогод і 10 175 руб. серабром аднаразова [2, с. 244].

Вырашаўся таксама лёс розных дапаможных адміністрацыйных і навучальна-навуковых устаноў пры Віленскім універсітэце: архіва адукацыйнага фондуша, інстытута практычнай сельскай гаспадаркі, інстытута глуханямых, астранамічнай абсерваторыі, літаграфіі, бенефіцыйнага маёнтка і цензурнага камітэта. Архіў адукацыйнага фондуша быў перададзены Міністэрству народнай асветы, а 21.04.1834 г. паступіў у агульную масу казённых капіталаў з выдачай узамен Міністэрству народнай асветы 200 000 руб. серабром штогод [3, с. 68–69].

Перад закрыццём акладны штогадовы даход Віленскага ўніверсітэта з паезуіцкіх маёнткаў складалі 292 497 руб. 98,25 кап. серабром, 3686 руб. 20,25 кап. асігнацыямі, 326 паўімперыялаў золатам. Тым не менш з 1808 да 1831 г. недабралі 434 157 руб. 98 кап. серабром (за 23 гады да 1,5 сумы штогадовага ўтрымання), 3570 руб. 72 кап. асігнацыямі. У 1831 г. ва ўніверсітэцкую касу прыбыло яшчэ 140 562 руб. 47 кап. серабром і 2843 руб. 20,25 кап. асігнацыямі. Утрыманне медыцынскага факультэта каштавала 48 940 руб. 75 кап. серабром, у тым ліку 22 240 руб. 75 кап. серабром адпускалася па штаце ад 15.11.1820 г. для ўтрымання 100 казённых выхаванцаў у асобным медыцынскім інстытуце пры Віленскім універсітэце, часткова з агульных даходаў гэтай вышэйшай навучальнай установы [2, с. 252; 3, с. 59].

Неабходнасць адкрыцця ў Вільні на базе медыцынскага факультэта ранейшага Віленскага ўніверсітэта спецыяльнай медыцынскай вышэйшай навучальнай установы матывавалася вострай патрэбай у кваліфікаваных медыцынскіх кадрах для расійскай сухапутнай арміі і флоту, вэтэрынараў для развіцця жывёлагадоўлі і асабліва конегадоўлі, фармацэўтаў і майстроў спавівальнага мастацтва для павелічэння дэмаграфічнага патэнцыялу краіны ў цэлым. Да таго ж большасць студэнтаў медыцынскага факультэта ў час паўстання 1830–1831 гг. вялі сябе стры-

мана, не паддаліся агітацыйным заклікам агітатараў антыўрадавых выступленняў і не падтрымалі польскую нацыянальную ідэю. Акрамя таго, у Віленскім універсітэце меліся багатыя педагагічныя традыцыі падрыхтоўкі лекараў, навуковыя школы ў розных галінах медыцынскіх ведаў, разнастайнае абсталяванне і неабходныя рэчы для правядзення практычных заняткаў.

Пасля атрымання імператарскага ўказа аб ліквідацыі Віленскага ўніверсітэта К. А. Лівен у рапарце абзначыў грашовую квоту ў 86 647 руб. серабром штогод для падтрымкі штату медыка-хірургічнай акадэміі. Разгледзеўшы складзеныя К. А. Лівенам штаты, міністр унутраных спраў зменшыў праектаваны штат медыка-хірургічнай акадэміі на 15 000 руб. (за кошт ліквідацыі кафедраў рускай, лацінскай, французскай і нямецкай моў, скарачэння акладаў ардынарных прафесараў да 1200 руб. серабром штогод замест мяркуемай выдачы ў 1500 руб. серабром) і абмежаваў яго сумай у 71 000 руб. серабром штогод [2, с. 243; 3, с. 60].

Імператар Мікалай I 31.08.1832 г. замацаваў сваёй станоўчай рэзалюцыяй устаў і штат імператарскай Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі, якія былі распрацаваны апошнім рэктарам Віленскага ўніверсітэта медыкам В. Пеліканам на ўзор Санкт-Пецярбургскай медыка-хірургічнай акадэміі, складзены міністрам унутраных спраў і разгледжаны ў Дзяржаўным савеце [4, с. 16–49; 6, т. 7, № 5584, с. 571–591]. Згодна з пунктамі палажэння арганізацыйна-штатнай структуры, у склад медыка-хірургічнай акадэміі ўваходзілі прэзідэнт, інспектар, 4 яго памочнікі, саветнік праўлення, сакратары, канцылярскія чыноўнікі, 15 ардынарных прафесараў (праз не менш 10 гадоў беззаганнай службы станавіліся акадэмікамі пасля зацвярджэння імператара) і 10 ад'юнктаў. Выбраныя канферэнцыяй медыка-хірургічнай акадэміі прафесары зацвярджаліся міністрам унутраных спраў. Канферэнцыя з акадэмікаў і прафесараў мела права надання 15 навуковых ступеняў і званняў, прысваення звання акадэміка, выбірала ардынарных і экстраардынарных прафесараў і ад'юнктаў, ганаровых членаў і карэспандэнтаў, размяркоўвала навучальныя дысцыпліны, разглядала вучэбныя праграмы, вызначала правілы прыёму, унутранага распарадку, прыёмных і выпускных экзаменаў і інш. Паступаць у медыка-хірургічную акадэмію маглі асобы свабодных станаў з 17 гадоў з гімназічным дыпламам альбо пасля праходжання папярэдняга іспыту па праграме гімназіі. Пазней, у канцы 1834 г., была прынята пастанова аб тым, што папярэдняе іспыты павінны былі вытрымліваць усе, хто паступаў. Вучні падзяляліся на казённых выхаванцаў, стыпендыятаў, пансіянераў і вольных слухачоў. Пасля заканчэння вышэйшай

медыцынскай навучальнай установы выхаванцы, прынятыя на казённы кошт, павінны былі адслужыць па прызначэнні ўрада не менш за шэсць гадоў. У медыка-хірургічную акадэмію ў Вільні планавалі набіраць за кошт дзяржаўнага ўтрымання ўдвая больш студэнтаў, чым у былым Віленскім універсітэце, альбо да 200 казённых выхаванцаў па медыцынскай частцы і 30 – па ветэрынарнай (10 чалавек першага разраду і 20 – другога). Навучанне вялося на рускай ці лацінскай мове. Польская мова, па меркаванні канферэнцыі і з дазволу міністра ўнутраных спраў, дапускалася толькі пры выкладанні жанчынам спавівальнага мастацтва і навучанні вучняў 2-га разраду фармацэўтычным і ветэрынарным навукам. Замест медыцынскага факультэта з пяцігадовым тэрмінам навучання ранейшага Віленскага ўніверсітэта ў медыка-хірургічнай акадэміі ўтвараліся аддзяленні медыцынскае (з пяцігадовым), ветэрынарнае (з чатырохгадовым), фармацэўтычнае і спавівальнага мастацтва (з трохгадовым). Выкладанне ветэрынарных навук для вучняў 2-га разраду было разлічана на тры гады. Выхаванцы павінны былі папярэдне наведваць сярэднія навучальныя медыцынскія ўстановы – школы акушэрства, фармацэўтычную і ветэрынарыі. Ветэрынарны інстытут у медыка-хірургічнай акадэміі ў Вільні быў адным з першых у Расійскай імперыі. Пры Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі было шмат навучальна-навуковых дапаможных устаноў: бібліятэка, кабінеты фізічны, мінералагічны, заалагічны, параўнаўчай анатоміі, анатамічны і анатамічна-паталагічны, фармакалагічны, анатоміі дамашніх жывёл, хімічная лабараторыя, зборы хірургічных інструментаў і мадэляў машын, акулістычных прылад, акушэрскіх, ветэрынарных інструментаў і лекаў, батанічны сад, аптэка з уласнай фармацэўтычнай лабараторыяй, хірургічная клініка з асобным аддзяленнем для хвароб вачэй на 20 ложкаў, медыцынская клініка на 20 ложкаў, акушэрская клініка і для дзіцячых і жаночых хвароб на 12 ложкаў, ветэрынарны лазарэт і кузня.

На ўтрыманне Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі з Віленскага павятовага казначэйства штогод выдаткоўвалася 365 520 руб. асігнацыямі ці 104 434 руб. 28 кап. серабром, у лік якіх з дзяржаўнага казначэйства паступала 22 240 руб. 75 кап. (21,3 %), а астатнія 82 193 руб. 53 кап. серабром (78,7 %) – з адукацыйнага фондуша, акрамя выдачы дадатковага жалавання прафесарам былога Віленскага ўніверсітэта ў памеры 1999 руб. 6 кап. серабром [8, с. 405]. Пасля перакладу асігнацый на серабро ў 1839 г. на Віленскую медыка-хірургічную акадэмію адпускалася 104 465 руб. 50 кап. серабром, а пасля вылічэння 859 руб. 96 кап. на карысць дзяржаўнага казначэйства і 11 руб. 44 кап. адлічэнняў у інвалідны капітал да выдачы належала 103 594 руб. 10 кап. [6, т. 15-2,

к № 14106, с. 949–951, 976]. Такім чынам, у параўнанні з былым медыцынскім факультэтам Віленскага ўніверсітэта памеры грашовага ўтрымання Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі выраслі больш чым у 2,1 раза, амаль на столькі ж, на колькі павялічваўся набор казённых выхаванцаў (у 2,3 раза).

Згодна са штатным роспісам [6, т. 7, к № 5584, с. 95–96], прыкладная структура ўтрымання Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі, па нашых падліках, выглядала наступным чынам: на ўтрыманне 230 казённых выхаванцаў асігнавалася 113 000 руб. (30,9 %), на забеспячэнне жалаваннем прафесарска-выкладчыцкага складу – 99 000 руб. (27,1 %), на патрэбы дапаможнага вучэбнага персаналу і ўтрыманне дадатковых навукова-адукацыйных устаноў (так званых кабінетаў, тэатраў, лабараторый, бібліятэкі, батанічнага саду, трох клінік, ветэрынарнага лазарэту і інш.) – 55 700 руб. (15,2 %), на гаспадарчыя выдаткі – 54 750 руб. (15 %). З адміністрацыйнага апарату выдаткоўвалася 43 070 руб. (11,8 %). Такім чынам, асноўныя фінансавыя сродкі прызначаліся для забеспячэння студэнтаў і выкладчыкаў.

На ўтрыманне кожнага з 200 казённых студэнтаў-медыкаў (на харчаванне, адзенне, пасцель, бялізну, пакаёвую мэблю, навучальныя дапаможнікі, узнагароды кнігамі і медалямі) і 10 ветэрынарных вучняў 1-га разраду адлічвалася па 500 руб., а 20 ветэрынарных вучняў 2-га разраду – па 400 руб. асігнацыямі. 09.11.1837 г. было зацверджана меркаванне Дзяржаўнага савета аб утрыманні ў Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі замест 20 дзяржаўных ветэрынарных выхавальнікаў 2-га разраду 16 казённых ветэрынарных выхавальнікаў 1-га разраду коштам у 500 руб. [6, т. 12-2, № 10682, с. 881–882]. На так званае абмундзіраванне казённым лекарам адпускалася па 200 руб., а ветэрынарам – па 150 руб. асігнацыямі штогод, а фактычна – па 10 руб. у месяц (120 руб. у год). Але з агульнай вызначанай грашовай квоты ўтрымання на аднаго казёнага выхаванца на руку студэнт атрымліваў толькі чацвёртую частку штатнай сумы [4, с. 29, 51–52; 9, с. 3]. У 1834 г. бедныя вольныя слухачы Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі былі вызвалены ад абавязку аднаразовага 25-рублёвага ўзносу грошай [6, т. 9-1, № 7180, с. 447]. Штогадовае жалаванне ардынарнага прафесара складала 5000 руб., ад’юнкта – 2000 руб. асігнацыямі. У 1834 г. у Віленскую медыка-хірургічную акадэмію для пачатковага навучання рускай мове ветэрынарных вучняў 2-га разраду і некаторых студэнтаў-медыкаў быў прызначаны асобны настаўнік рускай мовы з штогадовым жалаваннем у 1000 руб. асігнацыямі з агульных рэшткаў акадэмічных сум [6, т. 9-1, № 7110, с. 393]. Калі экстраардынарныя прафесары і ад’юнкты чыталі лекцыі замест ардынарных прафесараў, то



яны не атрымлівалі жалаванне апошніх, а набывалі ў канцы года толькі аднаразовыя выдачы з рэшткаў штатных акадэмічных сум, але каб яны не пераўзыходзілі трэць поўнага акладнага жалавання ардынарнага прафесара [6, т. 8-1, № 5911, с. 31–32]. Акадэмікі і прафесары пасля 18 гадоў службы па ўласным жаданні маглі выйсці ў адпачынак з выплатай ім пажыццёва палавіны акладнага і дадатковага жалавання.

У першы навучальны год у Віленскую медыка-хірургічную акадэмію набралі 625 студэнтаў, праз год – 793, а ў 1835 г. – 865. У 1836 г. з 599 навучэнцаў было 187 казённых (31,2 %) і 412 вольных (68,8 %), у тым ліку з Віленскай губерні – 178, Мінскай – 104, Гродзенскай – 56, Беластоцкай вобласці – 45, Віцебскай губерні – 12, Магілёўскай – 2 [10, с. 44, 45], гэта значыць, што 397 студэнтаў (66,3 %) паходзілі з беларуска-літоўскіх зямель. У 1839 г. у Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі было 380 студэнтаў, уключаючы 161 казённакоштнага (42,4 %), 217 вольных (57,1 %), 1 стыпендыята, 1 пансіонера (0,5 %) [11, л. 63]. Такім чынам, у Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі пераважалі платныя навучэнцы, а колькасць казённых выхаванцаў не дасягала штатнага ўзроўню. Прычынай гэтага было імкненне маладых людзей пазбегнуць цяжкасцей абавязковай адпрацоўкі на пасадах дзяржаўнай службы без права выбару яе месца і пасады прызначэння.

Віленская медыка-хірургічная акадэмія праіснавала нядоўга. Выкрыццё арганізаванай Ф. А. Савічам тайнай рэвалюцыйнай арганізацыі пад назвай «Дэмакратычнае таварыства» (1836–1838) прадвызначыла яе далейшы лёс. Прыхільнікі нелегальнага студэнцкага таварыства пераследавалі не толькі палітычных (ліквідацыя самадзяржаўя і пераход да дэмакратычнай рэспублікі) і сацыяльныя (дасягненне ідэалаў сацыяльнай свабоды і роўнасці сярод сялян і рамеснікаў) мэты, падтрымлівалі прынцып інтэрнацыяналізму (выступалі за рэвалюцыйны саюз брацкіх народаў), але і з’яўляліся прыхільнікамі пераадолення заганаў грамадства, імкнуліся рэалізаваць шэраг навукова-асветных, дабрачынных, духоўна-маральных задач (дамагаліся маральнага ўдасканалення асоб, выступалі за распаўсюджванне асветы сярод простага народа, падтрымлівалі ідэю ўзаемнай дапамогі). Царскія ўлады вырашылі закрыць чарговы ачаг вальнадумства, распаўсюджвання ў Вільні грамадска-палітычных ідэй, забароненай польскай патрыятычнай літаратуры.

15.05.1840 г. было абвешчана аб спыненні прыёму навучэнцаў у Віленскую медыка-хірургічную акадэмію. Згодна з пастановай ад 30.07.1840 г., першыя тры медыцынскія і першы ветэрынарны класы былі закрыты, а казённых студэнтаў было вырашана перавесці ў Харкаўскі і Казанскі ўніверсітэты. Аднаго студэнта было загадана выключыць, 14 – звольніць,

а 13 казённакоштных выхаванцаў перавесці ў Казанскі і Харкаўскі ўніверсітэты з асігнаваннем ім штатных грошай для сканчэння поўнага курса навучання. Своекоштным студэнтам скасоўваемых класаў, якія б пажадалі працягнуць вучобу ў іншых вышэйшых навучальных установах, выдавалі з эканамічных сум Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі на прагны на каня па палажэнні кожнаму сутачных па 25 кап. серабром у дзень і на пад’ём па 3 руб. серабром. Для забеспячэння 19 зусім бедных студэнтаў засноўваліся стыпендыі ў памеры ад 60 да 80 руб. серабром на кожнага выхаванца, а для маёмасна недастатковых (да 40 чал.) – штогадовую грашовую дапамогу ад 40 да 50 руб. на кожнага студэнта з эканамічных сум акадэміі. Прафесары маглі працягваць працу ў розных расійскіх універсітэтах. Выкладчыкаў, якіх не пераводзілі ў іншыя навучальныя ўстановы, звальнялі са службы з прызначэннем ім пенсій ці з выдачай аднаразовага гадовага акладу жалавання з дзяржаўнага казначэйства ў тым выпадку, калі яны не маглі яшчэ разлічваць на законную пенсію [7, аддз. 2, стб. 91–98].

Пасля ліквідацыі першых трох медыцынскіх курсаў і першага ветэрынарнага класа, згодна з зацверджаным 30.12.1841 г. палажэннем Камітэта міністраў, Віленская медыка-хірургічная акадэмія з 01.08.1842 г. канчаткова была закрыта, паколькі арганізоўваўся медыцынскі факультэт пры ўніверсітэце св. Уладзіміра ў Кіеве. Студэнты маглі завяршыць навучанне ў любой вышэйшай навучальнай установе імператарскай Расіі, акрамя Кіеўскага ўніверсітэта. Пакінутыя сумы медыка-хірургічнай акадэміі аддаваліся ў распараджэнне Міністэрства народнай асветы на будаўнічыя патрэбы навучальных устаноў, пераважна для завяршэння будаўніцтва будынкаў універсітэта св. Уладзіміра ў Кіеве [7, аддз. 2, стб. 296–302].

За кароткі час свайго функцыянавання Віленская медыка-хірургічная акадэмія змагла працягнуць навукова-педагагічныя традыцыі медыцынскай адукацыі і навукі былога Віленскага ўніверсітэта. У Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі выкладалі прафесары, якія паходзілі з беларускіх зямель [4, с. 549, 564–567, 571–573, 589–595]. За дзесяць гадоў існавання Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі выпусціла 963 спецыяліста, у тым ліку 747 з дыпламам медыка, 183 – ветэрынара, 33 – фармацэўта. З 747 спецыялістаў-медыкаў 307 (41,1 %) знаходзіліся доўгатэрмінова і 48 (6,4 %) – кароткатэрмінова ў расійскай арміі, 164 (22 %) – на цывільнай службе, у тым ліку 98 чалавек (13,1 %) праходзілі яе ў заходніх губернях, 228 (30,5 %) аддаваліся вольнай медыцынскай практыцы [4, с. 610–753]. Іншымі словамі, Віленская медыка-хірургічная акадэмія з’яўлялася цэнтрам падрыхтоўкі медыцынскіх спецыялістаў для патрэб ваеннай і грамадзянскай службы імператарскай Расіі

ў цэлым, прычым толькі 13,1 % казённых выхаванцаў праходзілі цывільную службу ў заходніх і яшчэ менш – у беларускіх губернях. На базе бібліятэкі (больш за 20 000 тамоў), абсталяванняў кабінетаў, збору гербарыя Віленскай медыка-хірургічнай акадэміі быў утвораны медыцынскі факультэт Кіеўскага ўніверсітэта.

З мэтай падпарадкавання працэсу падрыхтоўкі кадраў для рымска-каталіцкай царквы адміністрацыйнаму ўрадаваму кантролю, ізалявання рымска-каталіцкага кіраўніцтва ад іншаземнага ўплыву Ватыкана і абмежавання ўздзеяння вышэйшых царкоўных іерархаў над прыходскім каталіцкім духавенствам беларуска-літоўскага краю было прынята рашэнне аб адкрыцці на базе багаслоўскага факультэта былога Віленскага ўніверсітэта Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі.

У вышэйшае рымска-каталіцкае багаслоўскае вучылішча ўключаліся былая Галоўная і Віленская епархіяльная семінарыя і нанова заснаванае аддзяленне для навучання клірыкаў армяна-каталіцкага веравызнання. У Віленскую епархіяльную семінарыю паступалі 60 клірыкаў з Віленскай епархіі на фундушавым утрыманні, а на армяна-каталіцкае аддзяленне – 7 клірыкаў на казённым утрыманні. Такім чынам, Віленская духоўная епархіяльная семінарыя і духоўнае вучылішча для армяна-каталікаў пры ёй былі разлічаны на 67 выхаванцаў, а на вышэйшае аддзяленне Віленскай духоўнай акадэміі прымалі 40 клірыкаў на фундушавым утрыманні. У 1833 г. прызначалася 40 стыпендый з рымска-каталіцкіх дзяцэзій, у тым ліку па 9 з Магілёўскай і Віленскай, 6 – з Мінскай [12, s. 222]. Тэрмін навучання ў семінарыі і акадэміі складаў тры гады. У 1839 г. курс навучання быў павялічаны з трох да чатырох гадоў [6, т. 14-1, № 12219, с. 355]. Навучальны працэс для 40 семінарыстаў з былой Віленскай Галоўнай семінарыі і 60 семінарыстаў з рымска-каталіцкіх дзяцэзій забяспечвалі 10 кафедраў і 7 прафесараў, 4 ад’юнкты, 3 лектары. Праўленне духоўнай акадэміі падпарадкоўвалася Рымска-каталіцкай духоўнай калегіі Міністэрства ўнутраных спраў. У склад яго ўваходзілі рэктар, інспектар, 2 прафесары-прарэктары і аканом [6, т. 8-1, № 6296, с. 386–390]. Савет (канфэрэнцыя) прафесараў духоўнай акадэміі мог надаваць вучоныя ступені студэнтаў, кандыдатаў, магістраў, дактароў багаслоўя і дактароў кананічнага права.

Згодна з зацверджаным 01.07.1833 г. імператарам уставам штатная сума ўтрымання Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі дасягала 102 234 руб. асігнацыямі. На фінансвае забеспячэнне яе дзейнасці прызначаўся фундуш Віленскай епархіяльнай семінарыі, двое брэсцкіх семінарыстаў, бенефіцыйна-нныя маёнткі, якія знаходзіліся ў ведамстве былога Віленскага ўніверсітэта (ленны маёнтак Ляхавічы

Слуцкага павета і Колпеніцы Навагрудскага павета), сумы з капіталаў скасаваных рымска-каталіцкіх манастыроў [6, т. 8-1, № 6296, с. 386]. Міністэрская пастанова ад 27.06.1833 г. растлумачвала, што для ўтрымання духоўнай акадэміі павінны былі паступаць даходы з фондуша Віленскай епархіяльнай семінарыі і духоўных бенефіцый, якія, згодна з актам ад 04.04.1803 г., знаходзіліся ў распараджэнні Віленскага ўніверсітэта. Дадаткова адлічвалася 4500 руб. серабром штогод з адукацыйнага фондуша замест жалавання прафесарам багаслоўскага факультэта. Да 01.06.1832 г. у Віленскую казённую палату паступіла з бенефіцыйных даходаў больш за 33 000 руб. серабром і з манастырскай складчыны на Віленскую Галоўную семінарыю 4000 руб. серабром [7, адз. 1, стб. 603–604]. У 1839 г. у публічную касу Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі, акрамя 102 234 руб. асігнацыямі штатных, прыбыло 7100 руб., разам 31 238 руб. 14 кап. серабром. У 1840 г. яе даход павялічыўся да 48 402 руб. 25 кап. серабром [12, s. 24].

Віленская рымска-каталіцкая духоўная акадэмія пачала працаваць 11.02.1834 г. У цэлым на ўтрыманне 107 клірыкаў адпускалася 42 800 руб. (41,9 %), на жалаванне выкладчыкам – 27 600 руб. (27 %), адміністратарам-чыноўнікам і служыцелям выплачвалася 17 000 руб. (16,6 %), на гаспадарчыя патрэбы – 12 000 руб. (11,7 %), на бібліятэку – 1500 руб. (1,5 %), на падарожныя выдаткі навучэнцам і прафесару гігіены – 1334 руб. асігнацыямі (1,3 %). Утрыманне аднаго навучэнца каштавала 400 руб. Прафесары атрымлівалі па 3000 руб., ад’юнкты – па 1500 руб., лектары – па 1200 руб. асігнацыямі акладнога штогадовага жалавання [6, т. 8-2, № 6296, с. 144]. 3-за павелічэння тэрміну навучання ў Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі ў 1839 г. з трох да чатырох гадоў для дапамогі ў выкладанні прадметаў да кафедраў Святога Пісання і багаслоўя былі прыпісаны 2 ад’юнкты з жалаваннем па 1500 руб. асігнацыямі, настаўнік царкоўных спеваў і абрадаў з утрыманнем у 600 руб. асігнацыямі, 2 наглядчыкі для дапамогі інспектару з выдачай ім па 1000 руб. асігнацыямі кожнаму. Прафесару ўсеагульнай і расійскай гісторыі прызначалася поўнае прафесарскае жалаванне ў 3000 руб. асігнацыямі штогод на кошт фондуша [6, т. 14-1, № 12219, с. 355–356]. На свецкіх выкладчыкаў і чыноўнікаў Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі распаўсюджваліся правілы прызначэння пенсій і аднаразовых дапамог [6, т. 14-1, № 12456, с. 567].

У 1839 г. у Віленскай рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі налічвалася 42 казённакоштных і 2 сваякоштных выхаванцаў, у Віленскай епархіяльнай семінарыі – адпаведна 56 і 2. Навучанне ў абедзвюх навучальных установах вялі 24 выкладчыкі [11, l. 63v].

Цэнтр падрыхтоўкі святароў для рымска-каталіцкай і армяна-каталіцкай царкваў у Вільні таксама дзейнічаў нядоўга. З мэтай пазбаўлення прамога ўплыву на навучальна-выхаваўчы працэс мясцовага вышэйшага рымска-каталіцкага духавенства ў 1842–1844 г. Віленская рымска-каталіцкая духоўная акадэмія была пераведзена далёка ад заходніх губерняў – у сталіцу Расійскай імперыі, у якой на яе аснове была адкрыта Санкт-Пецярбургская рымска-каталіцкая духоўная акадэмія, якая праіснавала да 1918 г.

Такім чынам, з прычыны ляльнасці студэнтаў і пільнай неабходнасці ў падрыхтоўцы кваліфікаваных медыкаў для патрэб у першую чаргу ўзброеных сіл Расійскай імперыі, а таксама багаслоўскіх спецыялістаў для рымска-каталіцкай царквы ў Вільні замест універсітэцкага цэнтра вышэйшай адукацыі былі адкрыты спецыялізаваныя акадэміі з вышэйшай ступенню адукацыі – медыка-хірургічная і рымска-каталіцкая духоўная, якія пазбаўляліся пэўных акадэмічных прывілеяў, абмяжоўваліся іх правы на самакіраванне і ўсталёўваўся больш жорсткі ўрадавы кантроль за дзейнасцю выкладчыкаў і паводзінамі навучэнцаў. Гэтыя вышэйшыя навучальныя ўстановы з'яўляліся пераемнікамі багатых навукова-педагагічных традыцый Віленскага ўніверсітэта з поўным цыклам падрыхтоўкі спецыялістаў.

Па-ранейшаму асноўнымі крыніцамі іх утрымання былі не фінансавыя сродкі дзяржаўнага казначэйства, а мэтавыя адлічэнні з адукацыйнага фондуша (уваходзілі ў асаблівую групу агульнагубернскіх спецыяльных, але не казённых даходаў). У структуры грашовага ўтрымання гэтых цэнтраў вышэйшай адукацыі па падрыхтоўцы прафесійных медыцынскіх работнікаў і кваліфікаваных кадраў для рымска-каталіцкай царквы ў краі пераважалі адлічэнні на ўтрыманне казённых студэнтаў і грашовую падтрымку выкладчыкаў. Закрыцця па палітычных матывах віленскія акадэміі сталі базай для арганізацыі ме-

дыцынскага факультэта ў Кіеве і рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі ў Санкт-Пецярбургу.

#### Спіс выкарыстаных крыніц

1. Довгялло, Д. И. Последняя страница истории Виленского университета / Д. И. Довгялло. – Вильна: Тип. И. Завадского, 1914. – 20 с.
2. Mościcki, H. Zniesienie Uniwersytetu Wileńskiego / H. Mościcki // Biblioteka Warszawska. – 1910. – Т. 2. – S. 232–262.
3. Пантелеев, Л. Закрытие Виленского университета / Л. Пантелеев // Русское богатство. – 1909. – № 11. – С. 45–69.
4. Bieliński, J. Stan nauk lekarskich za czasów Akademii Medyko-Chirurgicznej Wileńskiej, bibliograficznie przedstawiony. Przyczynek do dziejów medycyny / J. Bieliński. – Warszawa: Wydanie towarzystwa lekarskiego Warszawskiego, 1889. – 907, III s.
5. Самусик, А. Ф. Виленские академии как центры высшего образования Беларуси (1830-е – начало 1840-х годов) / А. Ф. Самусик // Вышэйшая школа. – 2006. – № 4. – С. 48–53.
6. Полное собрание законов Российской империи: собрание 2-е с 1825 по 1881 г.: в 55 т. – СПб.: Тип. 2-го отд. собственной его император. величества канцелярии, 1830–1884.
7. Сборник постановлений по Министерству народного просвещения. – 2-е изд. – СПб.: Тип. В. С. Балашева, 1875–1876. – Т. 2. Отд. 1: Царствование императора Николая I 1825–1839 гг. – 1875. – 1576 стб., 69 с., 54 стб.; Т. 2. Отд. 2: Царствование императора Николая I 1840–1855 гг. – 1876. – 1648 стб., 107 с., 58 стб.
8. Владимирский-Буданов, М. Ф. История Императорского университета св. Владимира / М. Ф. Владимирский-Буданов. – Киев: Тип. Император. ун-та св. Владимира, 1884. – Т. 1: Университет св. Владимира в царствование императора Николая Павловича. – [4], 674, XLII, IV с.
9. Łowicki, M. Duch Akademii Wileńskiej. Z czasów Szymona Konarskiego pamiętnik ucznia Wileńskiej Akademii Medyczno-Chirurgicznej / M. Łowicki. – Wilno: Drukarnia «Zorza», 1925. – VIII, 63 s.
10. Журнал Министерства внутренних дел. – 1837. – № 10.
11. Lietuvos valstybės istorijos archyvas. – F. 378. Ap. 121. Bib. 184.
12. Wodzianowska, I. Rzymskokatolicka Akademia duchowna w Petersburgu 1842–1918 / I. Wodzianowska. – Lublin: Towarzystwo naukowe KUL, 2007. – 319 s.

#### Анотацыя

У артыкуле разглядаюцца арганізацыйна-фінансавыя аспекты скасавання Віленскага ўніверсітэта і створаных на яго аснове медыка-хірургічнай і рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі, якія працягвалі ўтрымлівацца пераважна за кошт мэтавых грашовых сродкаў з адукацыйнага фондуша, а не агульнадзяржаўных крыніц даходаў. У структуры выдаткаў віленскіх акадэміі асноўнае месца займалі асігнаванні для забеспячэння ўтрымання казённых студэнтаў і на аплату працы выкладчыкаў. Закрыцця па палітычных матывах віленскія акадэміі змянілі месца свайго размяшчэння і выступілі асновай для арганізацыі медыцынскага факультэта ў Кіеве і рымска-каталіцкай духоўнай акадэміі ў Санкт-Пецярбургу.

#### Abstract

This article examines the organizational and financial aspects of the dissolution of Vilnius University and the established on its basis Medical-Surgical and Roman Catholic Theological Academies, which continued to be maintained mainly at the expense of targeted funds from the educational fund rather than national sources of income. In the structure of expenses of the Vilnius academies, the main place was occupied by allocations for the maintenance of state-owned students and for the remuneration of teachers. Closed for political reasons, the Vilnius academies changed their location and served as the basis for the organization of the medical faculty in Kiev and the Roman Catholic Theological Academy in St. Petersburg.

# Моделирование процесса обучения естественно-научным дисциплинам на примере биофизического образования для студентов медицинских вузов

**В. Н. Хильманович,**  
заведующий кафедрой медицинской и биологической  
физики, кандидат педагогических наук, доцент,  
Гродненский государственный медицинский  
университет

*В педагогической практике широко применяется моделирование процессов образования и обучения. Для понятия «модель образования и/или обучения» в настоящее время нет однозначного определения и единой классификации. Модель образования имеет более широкий и глобальный смысл в отличие от модели обучения, которая может работать в рамках даже одной учебной дисциплины.*

Модели образования отражают общий подход к образованию, его роль в обществе, например, модель школьного образования и модель высшего образования. В педагогической практике выделены и хорошо известны такие модели образования, как развивающая (В. В. Давыдова, В. В. Рубцова), систематического академического образования (Ж. Мажо, Д. Равича), феноменологическая (А. Маслоу, К. Роджерса), рационалистическая (П. Блума, Р. Ганье), неинституциональная (П. Гудмана, Л. Бернара) и др. Данная классификация моделей не является единственной, она была предложена Н. В. Бордовской и А. А. Реан [1, с. 66–71]. Различные формы и аспекты моделирования процессов обучения, рассмотренные в классических работах С. И. Архангельского [2], И. Я. Лернера [3], В. П. Беспалько [4] и др., дают возможность показать не только элементы самого процесса обучения, но и их содержательную сторону и взаимосвязь между ними. Согласно другой классификации выделяют традиционную, или линейную, поведенческую, конструктивную, когнитивно-педагогическую, эвристическую модели обучения, а также модель Садбери.

Модель линейной передачи информации используется в вузах постоянно при проведении лекций. Примеры использования эвристической модели, например в вузах Республики Беларусь, можно найти в работах А. Д. Короля [5]. Процессы педагогического моделирования применяются для преподавания отдельных дисциплин или их целостных блоков, служат основой для междисциплинарных связей, что отражено, например, в работах Е. Я. Аршанского [6]. Н. С. Радевская в [7] классифицирует модели непрерывного образования, выделяя при этом образование взрослых как отличительную особенность образовательного процесса, который опирается на уже имеющиеся знания и опыт обучающегося. Она выделяет педагогическую, андрагогическую, трансформативную модели обучения, модель открытого дистанционного образования и модель единого образовательного пространства (Е. Д. Марченко). На основании анализа научно-методической литературы можно сделать вывод о том, что с развитием науки и цифровых технологий растет число моделей образования и обучения, как следствие, меняется их классификация.

Широкое и узкое понятия педагогических моделей образования и обучения, с нашей точки зрения, могут трансформироваться. Это зависит от степени обобщения и структурирования содержания образования. Модели образования, как правило, многоуровневые, так как образование характеризуется дифференциацией. Их роль заключается в создании конструкции, в которой четко определены содержание (содержательный компонент), методология (процессуальный компонент) и контрольно-измерительные материалы (контрольно-измерительный компонент). Педагогические модели удобны в использовании, легко поддаются алгоритмизации.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 13.10.2022.

В последние десятилетия в мировом масштабе в высшем медицинском образовании существует проблема разрыва между фундаментальными медицинскими науками, в том числе биофизикой, и клинической медициной. Необходимость непрерывного образования и устранения разрыва рассматривается, например, в работе [8]. Ряд работ [9; 10] позволяет оценить состояние образования в области биомедицинской физики в странах Африки. Подчеркивается возрастающая потребность в специалистах по медицинской физике в системе здравоохранения и важность непрерывного образования в этой области. Адаптация учебных программ, внедрение инноваций в образовательный процесс и акцентирование внимания на междисциплинарных связях – все это необходимые меры для непрерывного совершенствования в современной медицинской физике в некоторых странах Европы [11]. Однако нигде в рамках одного государства для медицинских вузов не предлагается единая модель непрерывного биофизического образования с применением цифровых технологий.

Цель нашего исследования – разработать модель непрерывного биофизического образования в медицинском вузе с применением цифровых технологий. В данном контексте «биофизическое образование» объединит три дисциплины: медицинскую и биологическую физику, биомедицинскую статистику и информационные технологии в здравоохранении. С нашей точки зрения, это позволит сформировать профессиональные и универсальные компетенции будущего врача-специалиста, отвечающего самым высоким требованиям современного общества. Современный врач должен знать не только фундаментальные законы медицинской и биологической физики, которым подчиняются основные процессы в организме человека, но и информатику, поскольку передовая медицинская техника базируется на цифровых технологиях; должен обладать навыками обработки статистических данных результатов научных экспериментов и исследований, так как биомедицинская статистика является неотъемлемой частью доказательной медицины.

Предлагаемая трехмерная дидактическая модель представляет собой фигуру, оси которой формируются по ступеням образования, компонентам образовательного процесса и содержанию биофизического образования, т. е. по дисциплинам, составляющим биофизическое образование. На рис. 1 продемонстрировано соответствие выделенной составляющей части модели (кубик с гранями Ф, Т, 1) пространственным координатам «Содержание биофизического образования» (Ф – физика), «Компоненты биофизического образования» (Т – теория (теоретический блок)), «Ступени образования» (1 – первая ступень). Соответственно С – статистика (в рамках биофизического образования дисциплина называется «Биомедицинская статистика»), И – информатика (в рамках биофизического

образования дисциплины называются «Информационные технологии в здравоохранении» или «Информатика в медицине» в зависимости от специальности), П – практика (практический блок), К – контроль (блок контроля).

Компоненты биофизического образования составляют непосредственно по дисциплинам «Медицинская и биологическая физика», «Биомедицинская статистика» и «Информационные технологии в медицине».

Содержание компонента «Биофизика» формируется в соответствии с типовыми учебными планами по «Медицинской и биологической физике» в рамках каждой медицинской специальности и является основным для биофизического образования. Несмотря на то что будущие врачи изучают дисциплину только один год, содержимое компонента может представлять интерес и на второй ступени образовательного процесса, а также служить хорошим дополнением при повышении квалификации для врачей медико-диагностического профиля.

Компонент «Биомедицинская статистика» необходим в рамках биофизического образования, так как современная доказательная медицина базируется на методах математической статистики. Поэтому на первой ступени медицинского образования основы математической статистики изучались в рамках компонента учреждения высшего образования, а с 2021 г. дисциплина «Биомедицинская статистика» изучается в рамках государственного компонента образовательного стандарта. Вторая ступень медицинского образования предусматривает изучение статистических методов, непосредственно применяемых в медицинских и биологических исследованиях. Курсы повышения квалификации врачей предполагают изучение конкретных методик статистических исследований в рамках узкой специализации.

Компонент «Информационные технологии в здравоохранении» является необходимым для изучения на всех этапах формирования биофизического образования в медицинском вузе. Современное развитие информационных и цифровых технологий предполагает постоянное обучение в области информатизации и цифровизации, особенно для специалиста медицинского профиля. Информационные технологии изучаются также в рамках подготовки магистратуры и курсов переподготовки и повышения квалификации.

Компоненты образовательного процесса представляют собой трехмерную структуру (теоретический блок, практический блок, блок контроля знаний), состоящую из набора отдельных элементов.

**Теоретический блок.** Содержание данного блока соответствует типовым программам дисциплин в разрезе каждой специальности. Теоретический блок представляет собой трехмерную фигуру, оси которой формируются по виду учебной информации, названию

специальности, темам занятий. Виды информации составляют учебные материалы: учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия. В отдельный элемент блока выделяются лекции, которые можно разбить на видеолекции, аудиолекции, печатные лекции. Следующий элемент блока составляют статьи, которые делятся на исторические, научные и практические. Каждый элемент блока формируется по году издания и автору.

Схема теоретического блока представлена на рис. 2. На нем демонстрируется соответствие выделенной составляющей части теоретического блока куба с гранями  $I_1$ ,  $T_1$ ,  $L$  пространственным координатам «Вид информации», «Темы занятий», «Специальность». Соответственно  $I_1$  – информация теоретического блока по теме занятия номер 1,  $T_1$  – тема занятия под номером 1,  $L$  – специальность «Лечебное дело». Буква  $P$  на оси «Специальность» обозначает специальность «Педиатрия»,  $D$  – «Медико-диагностическое дело»,  $C$  – «Сестринское дело». Список специальностей, как и тем занятий, можно продолжать в соответствии со спецификацией медицинского вуза.

Элементы блока связаны между собой. Число специальностей, как и число элементов самого блока, может изменяться. Наполнение содержания теоретического блока происходит за счет ресурсов библиотечного фонда медицинского вуза, учебно-методических материалов, разработанных профессорско-преподавательским составом кафедр вуза, и частично осуществляется за счет самообучающихся нейронных сетей. Сбор материалов, выполняемый нейронными сетями, требует дополнительной обработки информации, поскольку сети не могут учитывать особенности и спецификацию вуза.

Привлечение нейронных сетей обусловлено необходимостью получения будущим врачом актуальной информации о последних достижениях науки и техники в области медицины с целью дальнейшего применения своих знаний в практическом здравоохранении. Классические учебники и учебно-методические пособия не могут обеспечивать обучаемых такой информацией. Стремительное развитие научно-технического прогресса всегда сопряжено с запаздыванием печатных изданий. Поиск нужной информации в интернете обучаемым непродуктивен по двум причинам: во-первых, он не имеет достаточной квалификации по дифференциации предлагаемой информации; во-вторых, процесс поиска требует больших временных затрат. Поэтому использование нейросетей в качестве вспомогательного инструмента для формирования информационного блока является актуальным и своевременным.

**Практический блок.** Этот блок формируется из практических заданий, выполняемых с помощью преподавателя (под его непосредственным руковод-

ством), лабораторных работ и «заданий-тренажеров» шаблонных задач по конкретно выбранной теме для самостоятельного решения. Все элементы блока имеют образцы выполнения заданий. Практические задания и «тренажер» делятся на три уровня сложности. Лабораторные работы делятся на экспериментальные (или активные демонстрации), виртуальные и проверочные (рис. 3).

С точки зрения реализации практический блок является самым сложным и трудоемким. Во-первых, оборудование для современного лабораторного практикума по медицинской и биологической физике должно отвечать самым высоким современным требованиям. Во-вторых, такое оборудование является дорогостоящим. Решение финансовой составляющей закупки дорогостоящих физических лабораторных установок возможно совместными усилиями всех медицинских вузов страны. Это создает предпосылки для формирования единой материальной базы. Приборы в привычном для нас виде уходят из физических лабораторий медицинских вузов, уступая место цифровым приборам и виртуальным экспериментам. Но реальный эксперимент с физическими приборами был и остается основным источником для приобретения навыков проведения прямых измерений исследуемых физических величин. Синтез реального и виртуального физических экспериментов в условиях лабораторного практикума для медицинских специальностей является оптимальным и наиболее эффективным решением. Поэтому современное физическое оборудование, на наш взгляд, также должно иметь общую базу для всех медицинских вузов.

Наполнение следующего элемента практического блока напрямую связано с применением цифровых технологий в процессе обучения. Практические разноуровневые шаблонные «задания-тренажеры» реализуются посредством применения программы-генератора, которая разработана на языке программирования  $R$  и позволяет за короткий промежуток времени пополнять банк задач, меняя численное условие. Такого рода инструментарий не только уменьшает временные затраты преподавателя на подготовку практического занятия, но и исключает возможность заучивания правильного ответа у недобросовестных студентов. Опыт использования подобной программы-генератора на языке  $R$  уже применен нами в преподавании основ биомедицинской статистики для студентов всех специальностей в медицинских вузах [12]. Наполнение практического блока ведется по всем дисциплинам биофизического образования, не только по физике, но и по биомедицинской статистике и информационным технологиям в здравоохранении. Лабораторные и практические занятия предусмотрены по всем дисциплинам компонента.

**Блок контроля.** Данный блок формируется из трех элементов: самоконтроля, промежуточного контроля

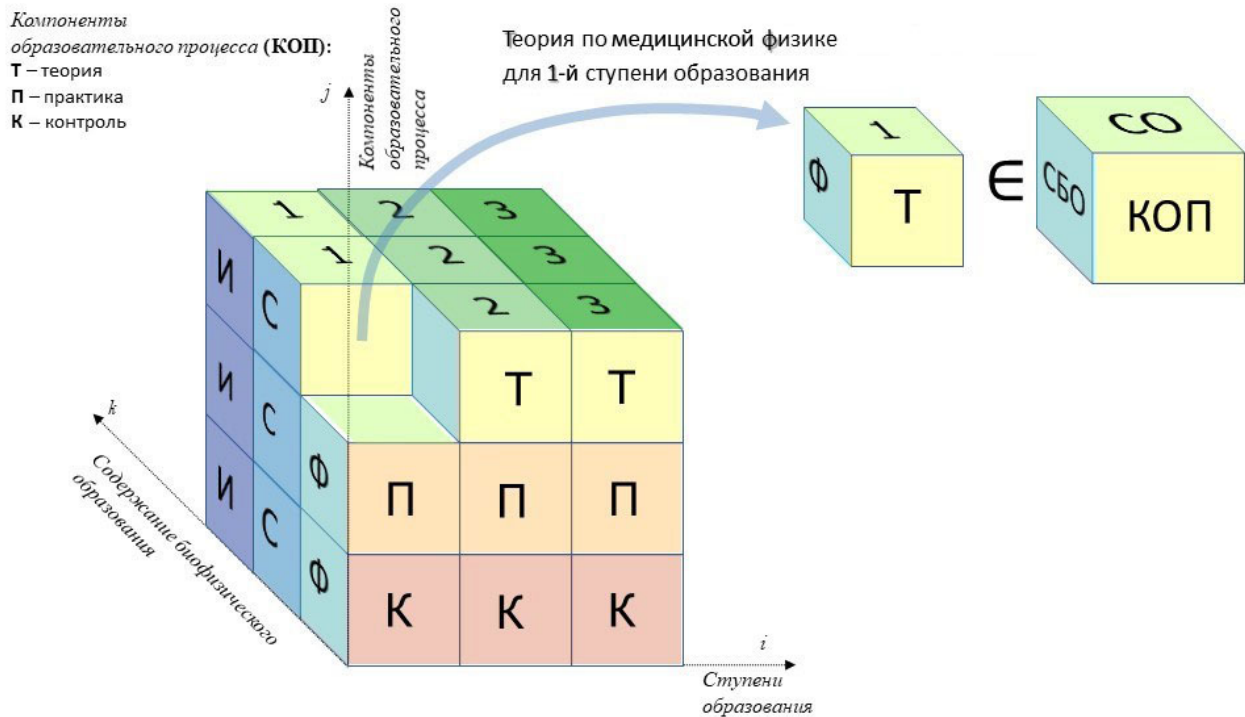


Рис. 1. Дидактическая модель непрерывного биофизического образования в медицинском вузе

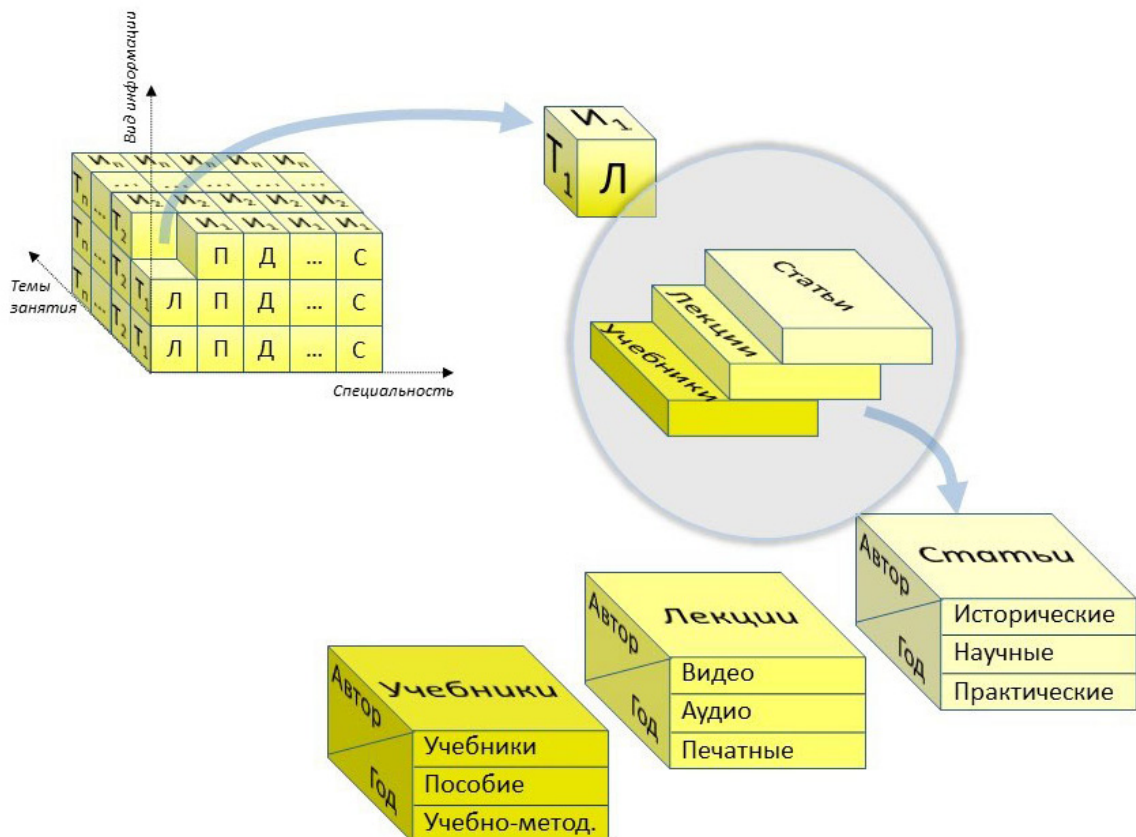


Рис. 2. Формирование теоретического блока дидактической модели непрерывного биофизического образования в медицинском вузе

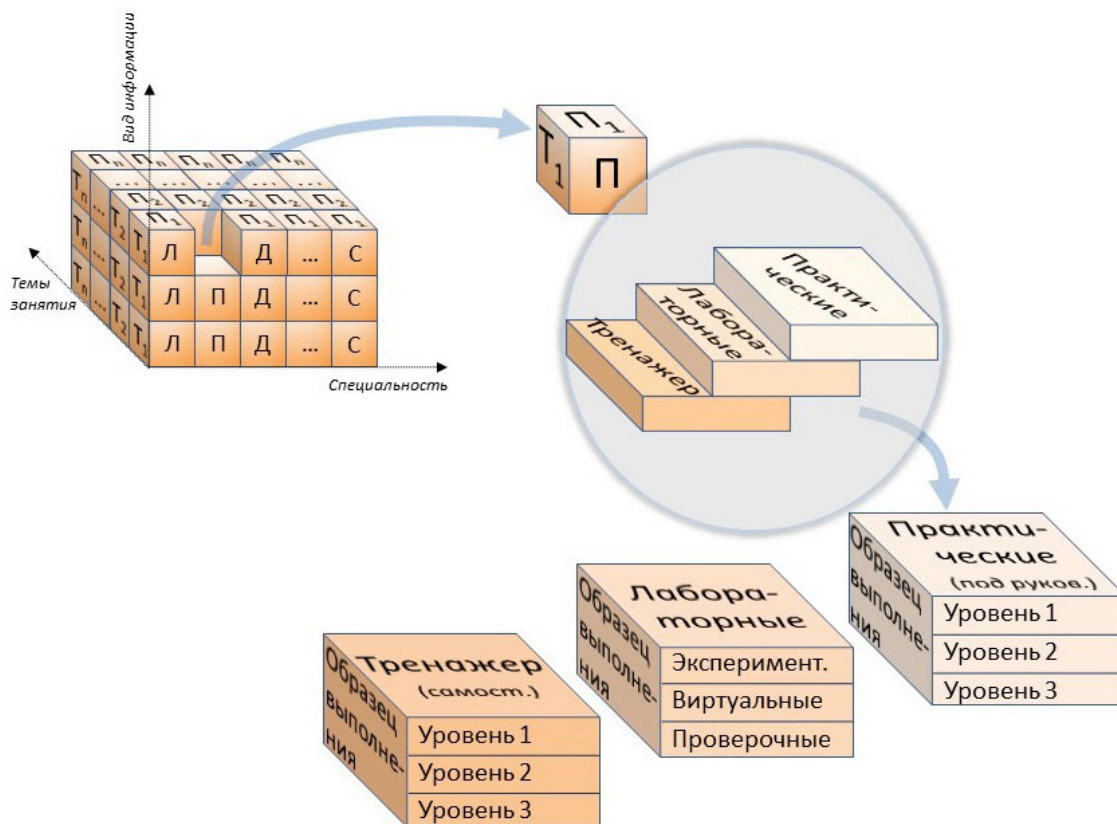


Рис. 3. Формирование практического блока дидактической модели непрерывного биофизического образования в медицинском вузе

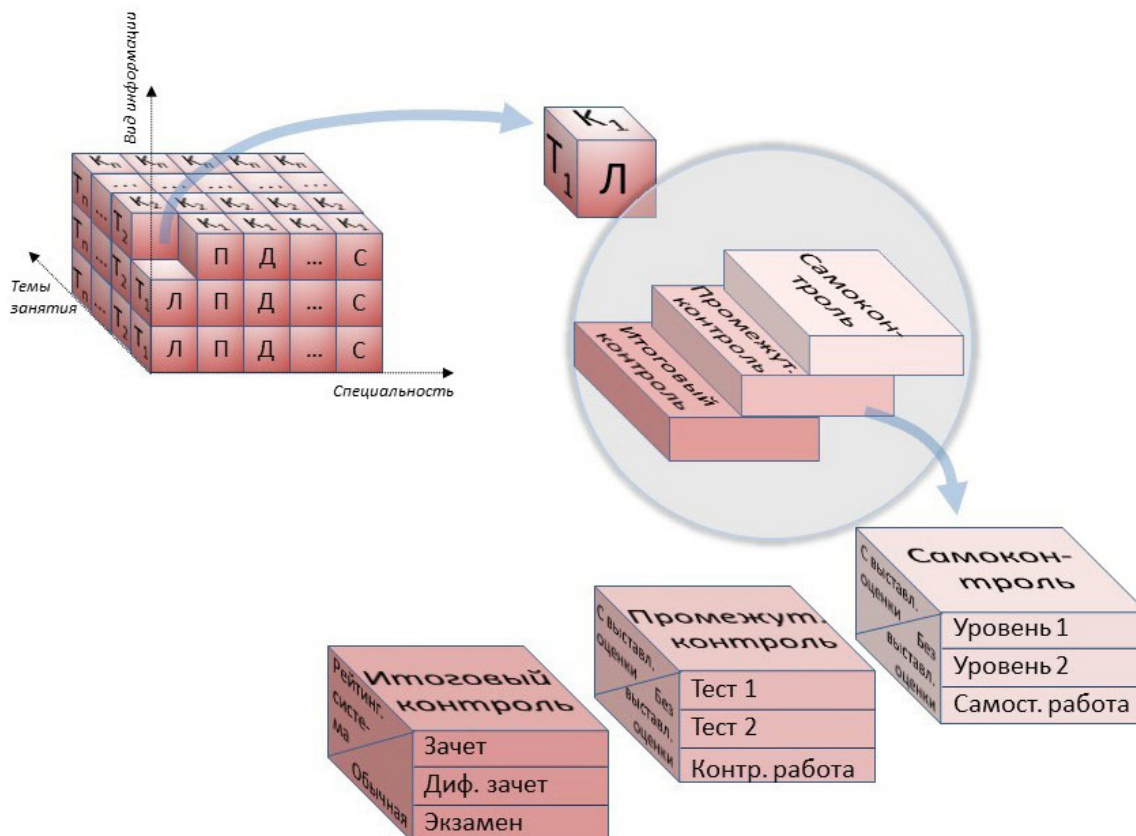


Рис. 4. Формирование блока контроля дидактической модели непрерывного биофизического образования в медицинском вузе



и итогового контроля (рис. 4). Вопросы для самоконтроля дифференцируются по уровням 1 или 2 либо могут представлять собой самостоятельную работу. Промежуточный контроль составляют два типа тестовых заданий или контрольная работа. Итоговый контроль представляет собой зачет, дифференцированный зачет или экзамен. Возможен выбор вида итогового контроля: рейтинговая система или классический экзамен. Наполнение элементов осуществляется частично силами профессорско-преподавательского состава, частично – с применением программных решений. Например, вопросы к зачету или экзамену смогут формироваться автоматически при использовании программы, которая будет их «собирать» по всем темам занятий в разрезе изучаемой дисциплины. Наполнение банка задач для контрольной и самостоятельной работ осуществляется с помощью программы-генератора, которая написана на языке программирования *R* и за короткое время способна создавать большое количество задач с различными числовыми данными.

На рис. 4 показано соответствие выделенной составляющей части блока контроля куба с гранями  $K_1$ ,  $T_1$ ,  $L$  пространственным координатам «Вид информации», «Темы занятий», «Специальность». Соответственно  $K_1$  – контрольные-измерительные материалы блока контроля по теме занятия номер 1,  $T_1$  – тема занятия под номером 1,  $L$  – специальность «Лечебное дело».

Каждый элемент блока контроля имеет две градации: с выставлением оценки и без выставления оценки. Выставление оценки может осуществляться как самой программой, так и непосредственно преподавателем.

Таким образом, в статье рассмотрены вопросы моделирования биофизического образования для студентов медицинских вузов, показана структура разработанной дидактической модели, описаны пути формирования ее блоков. Предложено объединить в биофизическое образование для студентов медицинских вузов три взаимосвязанные между собой дисциплины, включающие медицинскую и биологическую физику, биомедицинскую статистику и информационные технологии в медицине. Реализация модели поз-

волит создать единую информационную базу для всех медицинских вузов страны. Открытые сетевые ресурсы будут служить обогащению учебной и научной информацией в области биофизического образования, обмену опытом и методиками обучения. В результате появляется возможность вариативных комбинаций обучения, что позволит заинтересовать студентов медицинских вузов биофизическим образованием.

#### Список использованных источников

1. *Бордовская, Н. В.* Педагогика: учеб. для вузов / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. – СПб.: Питер, 2000. – 304 с.
2. *Архангельский, С. И.* Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы / С. И. Архангельский. – М.: Высш. шк., 1980. – 368 с.
3. *Лернер, И. Я.* Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – М.: Знание, 1980. – 96 с.
4. *Беспалько, В. П.* Педагогика и прогрессивные технологии в обучении / В. П. Беспалько. – М.: Изд-во Ин-та проф. образования М-ва образования России, 1995. – 336 с.
5. *Король, А. Д.* Диалог в организации эвристического обучения физике / А. Д. Король // Физика в школе. – 2008. – № 6. – С. 43–49.
6. *Аршанский, Е. Я.* Модель программы школьного курса химии для классов физико-математического профиля (X–XI класс) / Е. Я. Аршанский // Наука и школа. – 2003. – № 1. – С. 35–47; № 2. – С. 41–46.
7. *Радевская, Н. С.* Построение новых моделей образования взрослых в контексте индивидуализации и расширения пространства образования / Н. С. Радевская // Человек и образование. – 2017. – Т. 50, № 1. – С. 26–29.
8. *Mbiydzonyu, N. E.* Basic Medical Sciences in Medical Education: a Thought for African Medical Schools / N. E. Mbiydzonyu, N. K. Chisompola // Med. Sci. Educ. – 2021. – Vol. 31, № 1. – P. 253–256.
9. *Medical Physics development in Africa – status, education, challenges, future / T. Ige [et al.] // J. Int. Organ. Med. Phys. – 2020. – Vol. 8, № 1. – Special Issue, History of Medical Physics 3. – P. 303–316.*
10. *Moses A. Aweda.* The Duties and Some Challenges Confronting Clinical Medical Physicists in Africa / Moses A. Aweda // Afr. J. Med. Phys. – 2019. – Vol. 2, № 2. – P. 1–6.
11. *The Journal of the International Organization for Medical Physics. – 2021. – Vol. 9, № 2. – P. 143–184.*
12. *Копыцкий, А. В.* Применение программы-генератора тестовых заданий по прикладной статистике для студентов медицинских вузов / А. В. Копыцкий // Весці БДПУ. Серія 3, Фізика. Математика. Біологія. Географія. – 2021. – № 4. – С. 39–45.

#### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы моделирования процессов образования и обучения в педагогической практике, их различие и классификация. Предлагается дидактическая модель непрерывного биомедицинского образования для студентов медицинских вузов, представляющая собой трехмерную структуру, оси которой образуют ступени образования, содержание биофизического образования и компоненты образовательного процесса. Описываются механизмы и инструменты для наполнения компонентов модели.

#### Abstract

The article discusses the issues of modeling the processes of education and training in pedagogical practice, their difference and classification. The author proposes a didactic model of continuous biomedical education for medical university students. The model is a three-dimensional structure, the axes of it form the stages of education, the content of biophysical education and the components of the educational process. The mechanisms and tools for filling the components of the model are described.

# Психологические аспекты деятельности сотрудников органов внутренних дел, обусловленные выполнением профессиональных обязанностей

**Ю. В. Кривенков,**  
старший преподаватель кафедры прикладной физической и тактико-специальной подготовки, Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

*В процессе проведения исследования были использованы метод анализа научной, справочной и методической литературы по исследовательской проблеме, метод сравнения, эмпирические методы (анкетирование, пакет психодиагностических методик, методы математической статистики и анализа).*

В исследовании приняли участие 60 мужчин, из них 30 – сотрудники вневедомственной охраны, 30 – сотрудники подразделения патрульно-постовой службы. Большая часть респондентов имеют высшее (64 %), средне-специальное (26 %), незаконченное высшее (10 %) образование и состоят в браке (60 %), разведены (26 %), холосты (14 %).

Важным для исследования является определение стажа работы сотрудников ОВД в правоохранительных органах. 28 % опрошенных составляют молодые сотрудники, прослужившие в ОВД не более трех лет, 24 % – более 16 лет.

Важным для исследования было определение основных эмоциональных стрессоров службы сотрудников ОВД, среди которых респонденты выделяют

эмоциональную нагрузку, постоянную интенсивную коммуникацию с людьми в тяжелом эмоциональном или физическом состоянии и др. (рис. 1).

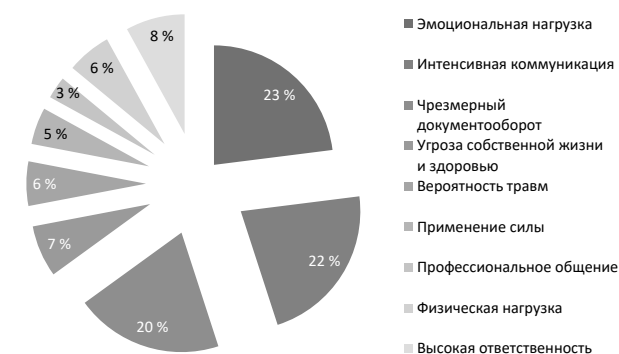


Рис. 1. Субъективные источники напряжения и стресса в профессиональной деятельности

К стрессорам в профессиональной деятельности сотрудники ОВД также относят высокую степень ответственности за свои действия и чрезмерный документооборот. Если эмоциональная нагрузка как профессиональный стрессор очевидна в его механизме влияния на сотрудника, то второй, вероятно, может интерпретироваться как нежелание выполнять функции, напрямую не связанные с профессиональной деятельностью, из-за произошедшего резкого скачка в количестве документооборота, связанного с проходящей организационной реформой.

Следующий блок анкеты включал вопросы, посвященные стрессовым и травматическим переживаниям, пережитым сотрудниками ОВД. Исследование показало, что большинство респондентов (44 человека, или 73 %) не были в ситуации, в которой от их действий зависела жизнь других людей. Лишь 11 человек (19 %) участвовали в ситуации предотвращения угрозы жизни и здоровью граждан в ходе выполнения профессиональных обязанностей, 2 человека (3 %) находились в ситуации спасения жизни человека, 3 человека (5 %) участвовали в пресечении преступного деяния, сопряженного с угрозой травмы.

Для выявления особенности эмоционального выгорания сотрудников ОВД было проведено исследование по методике диагностики эмоционального выгорания В. В. Бойко. После обработки данных были получены результаты, представленные в таблице 1.

Анализ симптомов фазы напряжения показал, что такой симптом эмоционального выгорания, как переживание психотравмирующих обстоятельств, сформирован у 34 сотрудников ОВД (57 %). У этих сотрудников усиливается осознание психотравмирующих факторов профессиональной деятельности, которые трудно устранить, постепенно растет раздражение, накапливается отчаяние и негодование. Неразрешимость ситуации приводит к развитию прочих явлений «выгорания». У 11 сотрудников ОВД (18 %) данный симптом находится в фазе формирования, у 15 (25 %) он не сформирован.

Симптом неудовлетворенности собой сформирован у 2 человек (3 %). Они испытывают недовольство собой, избранной профессией, занимаемой должностью, конкретными обязанностями.

Симптом «загнанности в клетку» сформирован у 9 сотрудников ОВД (14 %). Он является логическим продолжением развивающегося стресса.

Симптом тревоги и депрессии сформирован у 9 сотрудников ОВД (14 %). Он обнаруживается в связи с профессиональной деятельностью в особо осложненных обстоятельствах, побуждающих к эмоциональному выгоранию как средству психологической защиты.

Результаты исследования по сформированности симптомов фазы резистенции синдрома эмоционального выгорания у сотрудников ОВД представлены в таблице 2.

Симптом эмоционально-нравственной дезориентации выражен у 21 % респондентов, у 26 человек (43 %) он находится в стадии формирования. Данный симптом как бы углубляет неадекватную реакцию в отношениях с гражданами и коллегами.

Симптом расширения сферы экономии эмоций сформирован у 26 сотрудников ОВД (43 %). Данный симптом свидетельствует о том, что правоохранители устают на работе от контактов, разговоров, ответов на вопросы, и им уже не хочется общаться даже с близкими. И часто именно домашние становятся первой «жертвой» эмоционального выгорания.

Симптом редукции профессиональных обязанностей сформирован у 34 сотрудников ОВД (57 %). У 9 сотрудников ОВД (15 %) он находится в стадии формирования. Редукция проявляется в попытках облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат. Результаты исследования по сформированности симптомов фазы истощения синдрома эмоционального выгорания у сотрудников ОВД представлены в таблице 3.

У большинства сотрудников ОВД (30 человек, или 50 %) фаза истощения не сформирована, у 23 человек (39 %) – находится в стадии формирования. Данная фаза характеризуется более или менее выраженным падением общего энергетического тонуса и ослаблением нервной системы. Эмоциональная защита в форме выгорания становится неотъемлемым атрибутом личности.

Из таблицы 3 видно, что симптом «эмоционального дефицита» сформирован у 13 сотрудников ОВД (21 %). Он проявляется в уверенности, что эмоционально человек уже не может помочь субъектам своей деятельности, не в состоянии войти в их положение, соучаствовать и сопереживать, отзываться на ситуации, которые должны трогать, побуждать, усиливать интеллектуальную, волевую и нравственную отдачу.

Симптом эмоциональной отстраненности сформирован у двух сотрудников, при этом у большинства сотрудников ОВД он отсутствует. В случае его наличия из сферы профессиональной деятельности полностью исключаются эмоции. Сотрудников почти ничего не

Таблица 1

**Сформированность симптомов фазы напряжения синдрома эмоционального выгорания у сотрудников органов внутренних дел, %**

Симптомы	Сформирован	Формируется	Не сформирован
Переживание психотравмирующих обстоятельств	57	18	25
Неудовлетворенность собой	3	25	72
«Загнанность в клетку»	14	7	79
Тревога и депрессия	14	14	72
Фаза напряжения	14	29	57

Таблица 2

**Сформированность симптомов фазы резистенции синдрома эмоционального выгорания у сотрудников органов внутренних дел, %**

Симптомы	Сформирован	Формируется	Не сформирован
Эмоциональная нравственная дезориентация	21	43	36
Расширение сферы экономии эмоций	43	21	36
Редукция профессиональных обязанностей	57	25	18
Фаза резистенции	72	14	14

Таблица 3

**Сформированность симптомов фазы истощения синдрома эмоционального выгорания у сотрудников органов внутренних дел, %**

Симптомы	Сформирован	Формируется	Не сформирован
Эмоциональный дефицит	21	32	46
Эмоциональная отстраненность	3	36	61
Личная отстраненность	7	32	61
Фаза истощения	11	39	50

волнует, ничто не вызывает эмоционального отклика – ни позитивные, ни отрицательные обстоятельства.

Симптом личностной отстраненности, или деперсонализации, сформирован у 4 сотрудников ОВД (7 %), у 26 (43 %) – не сформирован. Он проявляется на уровне физического и психического самочувствия. Обычно образуется по условно-рефлекторной связи негативного свойства: многое из того, что касается субъектов профессиональной деятельности, провоцирует отклонения в соматических или психических состояниях. Порой даже мысль о таких субъектах или контакт с ними вызывает плохое настроение, бессоницу, чувство страха, неприятные ощущения в области сердца, сосудистые реакции, обострение хронических заболеваний.

Далее была рассчитана значимость различий по эмоциональному выгоранию у сотрудников ОВД с различным стажем работы с помощью U-критерия Манна – Уитни. Данный анализ у сотрудников ОВД со стажем 0–5 лет и 5–16 лет представлен в таблице 4.

Сравнительная характеристика показателей эмоционального выгорания у сотрудников органов внутренних дел с различным стажем работы

Показатели	0–5 лет (сумма рангов)	5–16 лет (сумма рангов)	U	P	Статистическая достоверность различий
Переживание психотравмирующих обстоятельств	274	546	121	< 0,05	достоверны
Неудовлетворенность собой	265	555	112	< 0,05	достоверны
«Загнанность в клетку»	264	556	111	< 0,05	достоверны
Тревога и депрессия	256	564	103	< 0,05	достоверны
Эмоционально-нравственная дезориентация	319	501	166	> 0,05	не достоверны
Расширение сферы экономики эмоции	317,5	502,5	164,5	> 0,05	не достоверны
Редукция профессиональных обязанностей	256,5	563,5	103,5	< 0,05	достоверны
Эмоциональный дефицит	286	534	133	> 0,05	не достоверны
Эмоциональная отстраненность	297,5	522,5	144,5	> 0,05	не достоверны
Личностная отстраненность (деперсонализация)	267,5	552,5	114,5	< 0,05	достоверны
Фаза напряжения	273,5	546,5	120,5	< 0,05	достоверны
Фаза резистенции	286,5	533,5	133,5	> 0,05	не достоверны
Фаза истощения	297	523	144	> 0,05	не достоверны

Исследование показало, что сотрудники ОВД со стажем 5–16 лет по сравнению с коллегами с меньшим стажем работы значимо более подвергнуты переживанию психотравматических обстоятельств ( $U = 121$  при  $p < 0,05$ ), неудовлетворенности собой ( $U = 112$  при  $p < 0,05$ ), ощущению «загнанности в клетку» ( $U = 111$  при  $p < 0,05$ ), чувству тревоги и депрессии ( $U = 103$  при  $p < 0,05$ ), редукции профессиональных обязанностей ( $U = 103,5$  при  $p < 0,05$ ), деперсонализации ( $U = 114,5$  при  $p < 0,05$ ) и имеют более высокие показатели по шкале напряжения ( $U = 120,5$  при  $p < 0,05$ ). То есть сотрудники ОВД со стажем работы 5–16 и более лет статистически достоверно более подвержены эмоциональному истощению, чем их коллеги с меньшим стажем.

Согласно данным, полученным с помощью методики «Диагностика самооценки уровня тревожности» Ч. Д. Спилберга – Ю. Л. Ханина, для 22 % сотрудников ОВД характерен низкий уровень ситуативной тревожности, для 50 % – умеренный (рис. 2). Высокий уровень ситуативной тревожности выявлен у 28 % испытуемых.

Высокая тревожность может быть связана с наличием невротического конфликта. Низкая тревожность характеризует состояние как депрессивное, не-

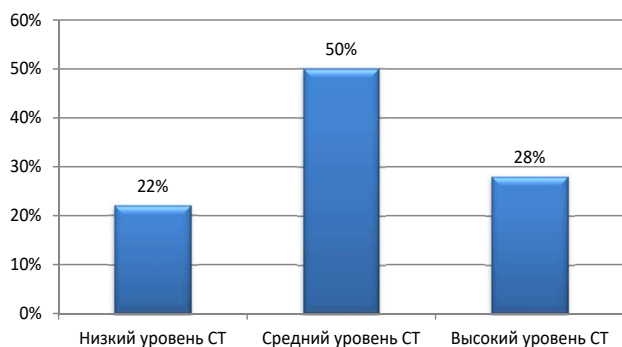


Рис. 2. Уровни ситуативной тревожности (СТ) у сотрудников органов внутренних дел

активное, с низким уровнем мотиваций. Умеренный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный, уровень тревожности.

Результаты исследования личностной тревожности у сотрудников ОВД показали, что для 39 % респондентов характерен умеренный уровень личностной тревожности, для 61 % – высокий. Низкий уровень личностной тревожности не выявлен ни у одного исследуемого. Для людей с высокой тревожностью характерно воспринимать любое проявление качеств их личности, любую заинтересованность в них как возможную угрозу их престижу, самооценке.

На следующем этапе анализа и интерпретации полученных эмпирических данных был сопоставлен уровень личностной и ситуативной тревожности и выраженность синдрома эмоционального выгорания (таблица 5).

Опираясь на полученные данные, можно говорить о том, что у респондентов с низким уровнем ситуатив-

Таблица 5

Степень выраженности уровня тревожности и сформированность фаз синдрома эмоционального выгорания у сотрудников органов внутренних дел

Фаза	Уровень сформированности фаз	Уровень тревожности				
		высокий		средний		низкий
		СТ	ЛТ	СТ	ЛТ	СТ
Напряжения	сформировалась	40	48	6	5	0
	формируется	10	32	50	32	0
	не сформирована	50	20	44	63	100
Резистенции	сформировалась	50	67	50	37	0
	формируется	20	22	38	37	50
	не сформирована	30	11	12	26	50
Истощения	сформировалась	50	45	6	10	0
	формируется	30	22	44	43	0
	не сформирована	20	33	50	47	100

Таблица 6

**Корреляционный анализ**

Ранговые корреляции Спирмена (Таблица.sta) ПД попарно удалены. Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05$					
Эмоц. ист.	Деперс.	Ред. достиж.	Напряж.	Резист.	Истощение
-0,088726	-0,009054	0,007136	0,024970	0,010854	0,066004

ной тревожности синдром эмоционального выгорания либо не выражен, либо имеет одну из фаз в стадии формирования. Результаты исследования позволяют говорить о том, что у большинства сотрудников ОВД, имеющих высокий уровень ситуативной и личностной тревожности, выявлена сформированность фаз резистенции и истощения. У сотрудников ОВД, которые длительное время находятся в повышенном тревожном состоянии, формируется и развивается неадекватное эмоциональное реагирование, проявляющееся в ограничении эмоциональной отдачи за счет выборочного реагирования в процессе межличностных отношений в профессиональной деятельности.

Развитие симптома эмоционально-нравственной дезориентации у сотрудников ОВД с высоким уровнем ситуативной и личностной тревожности выражается в попытке оправдать свою эмоциональную холодность, а также фразами «за всех нельзя переживать», «таким нельзя сочувствовать» и т. п. Такая экономия эмоций начинает распространяться не только на межличностные отношения, коллег, но и на близких, родных, семью и друзей. Также сотрудники ОВД с высоким уровнем ситуативной и личностной тревожности стремятся облегчить или сократить свои профессиональные обязанности, которые требуют эмоциональных затрат. Повышенный уровень ситуативной и личностной тревожности способствует развитию финальной фазы эмоционального выгорания – фазы истощения, т. е. данная категория профессионалов уже не может эмоционально войти в положение граждан, обращающихся к ним за помощью, не в состоянии сопереживать и соучаствовать. Профессионалы почти полностью исключают эмоции из сферы профессиональной деятельности, у них не вызывают эмоционального отклика ни позитивные обстоятельства профессиональной деятельности, ни отрицательные. Таким образом, по результатам полученных данных мы можем предполагать взаимосвязь между уровнем тревожности и выраженностью синдрома эмоционального выгорания (чем выше уровень тревожности, тем более выражен данный синдром) у сотрудников ОВД.

Для поиска взаимосвязей между агрессивностью и эмоциональным выгоранием сотрудников ОВД осуществлялся расчет математической статистики (таблица 6).

**Аннотация**

Профессиональная деятельность сотрудников органов внутренних дел сопряжена с ежедневной эмоциональной напряженностью, которая обусловлена высокой степенью ответственности и интенсивностью труда. Их служба часто сопровождается экстремальными физическими и эмоциональными нагрузками, поскольку осуществляется в опасных для жизни и здоровья условиях, связанных с применением оружия, физической силы и специальных средств. Сопровождающие служебную деятельность сотрудника ОВД высокие психоэмоциональные нагрузки способны вызывать целый ряд психических состояний, что сказывается на качестве несения службы [1, с. 18].

**Abstract**

It is well known that the professional activities of employees of internal affairs bodies (OVD) are associated with daily emotional tension, which is due to a high degree of responsibility and intensity of work. Their service is often accompanied by extreme physical and emotional stress, as it is carried out in life-threatening and health-threatening conditions associated with the use of weapons, physical force and special means. The high psycho-emotional stresses accompanying the official activities of an internal affairs officer can cause the manifestation of a number of mental states, which naturally affects the quality of service.

Расчет коэффициента корреляции Спирмена позволил определить значимую прямую взаимосвязь между эмоциональным истощением и агрессивностью ( $r = 0,41$  при  $p < 0,05$ ). Следовательно, чем выше уровень развития эмоциональной агрессивности, тем выше уровень эмоционального истощения.

Таким образом, исследование показало, что большинство респондентов подвержены стрессовым факторам профессиональной деятельности. Многие из них основным стрессором называют высокую эмоциональность службы, интенсивные коммуникационные процессы и чрезмерную загруженность документационной работой. Большая часть респондентов отмечают у себя признаки усталости, снижения внимания и интереса к службе, что ведет к формированию негативных личностных образований и снижению адаптивных возможностей организма.

У исследуемых сотрудников ОВД агрессивность и эмоциональное выгорание значимо взаимосвязаны. Были установлены взаимосвязи между уровнем тревожности и выраженностью синдрома эмоционального выгорания (чем выше уровень тревожности, тем более выражен данный синдром) у сотрудников ОВД. Полученные результаты говорят о необходимости коррекционной работы с негативными эмоциональными состояниями сотрудников ОВД, влияющими на профессиональную деятельность, а также физическое и психическое здоровье профессионалов.

**Список использованных источников**

1. Каранкевич А. И. Психофизическая готовность курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь к эффективной профессиональной двигательной деятельности: моногр. / А. И. Каранкевич, В. А. Барташ; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, УО «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь». – Могилев: Могилев. ин-т МВД, 2016. – 223 с.

## Специфика развития городских субкультур в Китае: новые направления исследований

Сун Цзисинь,  
аспирант,  
Белорусский государственный университет

*Китайская культура XX века до современного периода развивалась путем непрерывных потрясений и была помещена в социальную культуру «плановой экономики». Несомненно глубокие изменения в социальной ситуации, в рамках которой происходит смена эпохи на социокультурную эпоху «рыночной экономики». За последнее десятилетие некогда единая китайская культура претерпела быстрое разделение и сформировала вертикальные и горизонтальные линии развития социальных групп, в том числе новые городские субкультуры современного типа.*

Большинство научных дискуссий о городских субкультурах Китая сосредоточилось на роли неблагоприятных социально-экономических условий и социального положения на периферии городских районов по приверженности различным субкультурным группам (Х. Лян, Г. Чжоу, Р. Ма [1], Б. Лю, Дж. Хуан [2]). Однако ученые сходятся во мнении, что элементом, объединяющим всех членов субкультуры, является общий нормативный культурный код – своеобразные культурные нормы, которые отличаются от общепринятых в качестве ориентира. С этой точки зрения субкультурные исследователи были внимательны к эволюции «юношеской вселенной», но городской тренд, еще не учтенный должным образом в академической литературе («ловушка субкультуры»), стал новым направлением исследований не только в Китае, но и во всем мире (Л. Конг, К. Гибсон, Л. М. Ху, А. Л. Сэмпл [3], Чжан Мин, Сюэ Лю, Фэй Ван [4]). Учитывая, насколько данное явление популярно в культурологии, и растущий успех различных городских субкультур на современном этапе, важно понимать всю глубину предмета проводимого исследования.

Возникновение городов было центральной проблемой для многих аспектов китайского общества, включая экономическую модель Китая и социальную жизнеспособность в условиях усиления взаимосвязи между отраслями, создания новых классов, индустриализации, концентрации ресурсов, предоставления и организации услуг, опасности для окружающей среды и здоровья человека. Улучшение застроенной среды, развитие производства и потребления продуктов питания, новых средств массовой информации и технологий, демографические изменения – это лишь некоторые из факторов, определяющих изменение городской среды и динамику субкультуры.

В рамках статьи выделим три основных направления изучения развития городских субкультур в Китае и рассмотрим их особенности:

- 1) исследование географической и социальной трансформации Китая в контексте развития городских субкультур (макроуровень);
- 2) исследование городского пространства и его влияния на динамику городских субкультур (мезоуровень);
- 3) культурологические и социальные исследования, независимые друг от друга, но взаимосвязанные, определяющие специфику и описывающие каноны отдельных субкультурных групп в городской среде (микроуровень).

Китай имеет длительную историю развития, а также сложную политическую и социальную системы. Экономический рост страны способствует развитию и преобразованию городов. Вопросы устойчивости развития субкультур в застроенной среде тесно связаны с проблемами исторического опыта, социального неравенства и миграции. Изучение процесса урбани-

заций способствуе лучшему пониманию механизма, с помощью которого люди удовлетворяют различные потребности в развитии, создавая городскую среду (макроуровень) [1, с. 76].

Изучение Китая представляет важность и для исследований эволюции городских субкультур в других странах, его значение – не просто «примечание» к дисциплинарным исследованиям. В научной среде широко распространены исследования, затрагивающие такие вопросы, как справедливое использование, управление и сохранение природных ресурсов, слишком тесная связь между людьми, отношения между провинциями, городами и селами. Отдельные аспекты научных академических исследований на макроуровне затрагивают неофициальные взаимодействия между странами, демографические вопросы, влияние образа жизни на культуру [2, с. 47].

Превращение городского пространства в место развития отдельных субкультурных групп – сложная задача, которая подразумевает строительство зданий и искусственных сооружений в соответствии с общими ценностями. Общие ценности определяют способ, которым люди могут быть связаны друг с другом, городской средой и его инфраструктурой. В этом контексте изучение конструкции развития городских субкультур Китая на мезоуровне представляет собой исследование влияния джентрификации и городской политики на формирование и развитие городских субкультур.

Хорошо управляемые городские сообщества кажутся идеальным решением для улучшения жизни людей. В то же время строительство таких сообществ имеет несколько функций: управление землей и обществом, поддержка городского транспорта, обеспечение рабочей силой, концентрирование населения с высоким уровнем образования или капитала, укрепление городского сообщества. Они позволяют осуществлять контроль, рационально использовать ресурсы, предотвращать конфликты, повышать эффективность производства и транспортировки. Городское строительство в конечном счете связано с людьми и искусственными сооружениями, а также с тем, как они взаимодействуют, поэтому изучение динамики городской среды может привести к важным теориям об их индивидуальных и групповых культурных изменениях.

Разработка и распространение новых тем исследований, например о новых формах культурной организации (микроуровень), достигли большого успеха в Китае. В ранний социалистический период Китая города считались местами производства, пришедшими на смену капиталистическим городам, ориентированным на потребление. Идея городов как производственных баз идеально соответствует целям тяжелой индустриализации Китая на ранних этапах социализма. На современном этапе ситуация изменилась, и индустриализация происходит в основном

за пределами городов, которые, как и весь остальной мир, становятся городами, ориентированными на услуги. То же можно увидеть и в других регионах. Различие между культурой отдельных групп и развитием городской среды – центральная тема нашего исследования [3, с. 175].

Культурные характеристики сообщества и его связь с глобализацией также указывают на то, что общество городского типа находится в традиционном культурном потреблении.

Широкий спектр различных типов городских субкультур в Китае определяется сильным чувством общности граждан и уникальным городским менталитетом китайцев. Это объясняется тем, войдя в современность, китайские сообщества с увеличением городского населения постепенно укрепляли сознание горожан о том, что они улучшают собственное превосходство за счет обесценивания сельских жителей. Однако в современных китайских городах в связи с постоянной реконструкцией «общественного пространства» культурная принадлежность сообщества, его идентичность находятся в процессе ослабления, что подтверждает концепцию городской современности, предложенную ранними городскими культурологами.

С начала 2000-х гг. Китай прошел путь от «культурного симбиоза» к «политическому применению». На обоих этапах исследователи использовали линейную структуру для описания процесса формирования или динамической модели развития городских субкультур – от «интеграции производства и потребления» к «ориентации на потребление». Основное внимание они уделяли культурным объектам, практикам и потребительской деятельности [3, с. 176].

На досценарном этапе развития городских субкультур в Китае применялась модель организационного культурного производства и потребления, использовались возможности производителя и потребителей формировать общие вкусы и способы связи друг с другом. В дальнейшем фактические границы между производителями и потребителями постепенно стирались. Таким образом, сформировалась система микроэкономического, экологического и культурного симбиоза на основе социальных сетей. Затем теория сцены стала использоваться в традиционной теории производства и теории человеческого капитала.

Важно систематизировать и придумывать новые способы поведения и стимулировать общие изменения в городских субкультурах Китая. Между реальностью и действительностью существует разрыв, который необходимо заполнить субъективной инициативой людей. Когда социальные изменения усиливаются, эта разница для многих является непреодолимой. Субкультуры выступают посредниками в разделении.

Городские субкультуры позволяют скорректировать ценности и модели поведения, основанные

на разрыве между культурой и реальностью, придают ненормальному поведению форму сознания и выражения, реагируют на новые вызовы в городской среде, делая социальную культуру более устойчивой, динамичной и реалистичной.

Стиль по-прежнему является необходимой теорией для изучения городских субкультур в современном Китае, но ритуалы сопротивления больше не могут объяснить все поведенческие модели городских сообществ в субкультурных производственных практиках. Постиндустриальная субкультура проявляется как сплав различных стилей, растворяющий разделение традиционных субкультурных структур и ослабляющий смысл сопротивления. Когда уникальный стиль «субкультурной столицы» трансформируется в моду, субкультура в той или иной степени теряет устойчивость, появляется возможность взаимодействовать с массовой культурой. Одна из важных причин – размывание ценностей потребительства и «развлечений прежде всего» [4, с. 17].

На современном этапе городские субкультуры Китая утратили влияние «гражданского этикета» и различных движений социальной гомогенизации. Социальный климат конца века сблизил многие субкультуры. С современной точки зрения субкультуры пустили корни повсюду, всесторонне процветая. Например, в последние годы наибольшее развитие получила субкультура досуга. Китайский образ жизни меняет стремительное развитие субкультуры активного образа жизни. В городах Китая стала появляться иностранная культура досуга. Китайцы были рады приходу западных «культурных веяний» и заимствовали много новых идей. Этому способствовала ментальность нового поколения китайцев. Еда, напитки и развлечения стали городской культурой досуга. Игры, кино и телевидение, путешествия и танцы создают новые типы городских субкультур, которые дополняют друг друга. Ценности и профессиональная этика, содержащиеся в культуре досуга, одинаковы.

Появились субкультуры университетов Китая, которые в современном китайском городском пространстве получили особый статус. Большинство социальных изменений в современном Китае основаны на идеологических и культурных изменениях в студенческой жизни, поскольку молодые люди как лидеры часто играют роль первопроходцев. «Движение за новую культуру» вышло из университета. Кроме того, в студенческой среде легко сформировать уникальную субкультуру.

Религиозные субкультуры города приобрели известность в Китае только в последние годы. Их восстановление было проблемным, так как они связаны с социальной концепцией. С ускорением социальных изменений и ростом социальной несправедливости потребность людей в духовном пристанище становилась все более актуальной.

В современном китайском обществе религия может занимать лишь подчиненное положение в жизни людей, ограничиваться духовной жизнью. В настоящее время цигун – комплексы традиционных упражнений, возникшие на основе даосской алхимии и отчасти буддийских психопрактик, – сформировал впечатляющую субкультуру в стране. Цигун имеет глубокую культурную традицию, широко распространенную в городской среде. Благодаря беззаветной преданности почитателей древний цигун обрел силу в новую эпоху развития Китая. Когда у субкультуры есть организационная единица, ее силу нельзя недооценивать [5, с. 40].

В условиях быстрой урбанизации за последние несколько десятилетий многие крупные китайские города построили эффективную среду для развития различных субкультур. Были отстроены дома, театры, мюзик-холлы, музеи и т. д. для создания и развития городских субкультур. В то же время с меньшей помпезностью и часто усилиями широких масс стали формироваться «креативные районы» города. В некоторых случаях их развитие стало результатом государственных стратегий экономического развития, замены целого ряда отраслей, которые ушли в индустриальные парки, оставляя после себя неиспользуемую инфраструктуру. В других случаях «креативные районы» возникли как результат реализации сложной культурной стратегии по развитию различных городских субкультур.

Такие трансформации стали итогом растущего интереса к искусству и культурному опыту, повышению доходов. В этой связи субкультура дизайна (графика, дизайн одежды, архитектура, коммерческое искусство, кинопроизводство, анимация, цифровой дизайн и реклама) стала прибыльным бизнесом, продвигаемым агентствами на разных уровнях.

Пустующие промышленные предприятия и поселки городского типа стали привлекательными из-за низкой арендной платы [6, с. 110]. Например, деревня художников Юаньминьюань (уникальное явление после реформ 1980-х гг. (позже снесена)), деревня художников и арт-кластер Дашангзи были выбраны художниками из-за низкой стоимости их аренды. Однако такие поселения часто неорганизованы, у них нет связи с местными жителями, правительственными учреждениями и обществом в целом, что создает значительные трудности при ремонте зданий и организации культурных мероприятий [3, с. 176].

Все чаще «креативные районы» концентрировались в городах с достаточными ресурсами, включая местную систему поддержки и учреждения, связанные с искусством. Например, коммерческие секторы для искусства, такие как художественные рынки, галереи, ярмарки, СМИ, всегда находятся в центре города. Так, в 2008 г. 16 из 21 кластера «креативных районов» в Пекине располагались в централь-



ном районе. Из 75 креативных кластеров в Шанхае 50 располагались в пределах внутренней кольцевой дороги [6, с. 112]. Активно используемые художниками и компаниями, эти кластеры способствовали развитию торгово-выставочной среды, различных мультикультурных пространств, включая галереи, художественные центры, художественные студии, дизайнерские компании и модные магазины. Из-за своей обширной культурной коннотации и низкой зависимости от производственных площадей «креативные районы» процветают в различных сферах многих китайских городов.

На основе эмпирических исследований китайские ученые определили пять типов пространственных паттернов развития «креативных районов», формирующих новые субкультуры в китайских городах: оригинальные районы кластеризации, промышленное наследие территории, новые промышленные парки, исторические заповедники и зоны коммерческой застройки [6; 7].

Районы индустриального наследия, новые индустриальные парки и исторические заповедники часто имеют особую пространственную среду и инфраструктуру, которые резко контрастируют с первоначальной областью кластеризации и коммерческими районами.

Их развитие практически не изучается в китайской литературе, посвященной творческим индустриям и отдельным субкультурам. Однако это очень важно в градостроительстве и культурной индустрии. К примеру, община Пингод в Пекине стала моделью, в которой сочетаются частные художественные галереи и реалии развития бизнеса в культурной сфере [8, с. 35]. Ее разработчик Jindian Group стремился переплести художественное и коммерческое использование с жилой застройкой для создания отличительной идентичности. В отличие от традиционной практики городского строительства, центральная часть сообщества выровнена с двух-трехэтажными зданиями для творческих индустрий и предприятий, окруженных жилыми домами. При входе на центральную улицу находится Музей современного искусства – одно из ведущих учреждений современного искусства в городе, спонсируемое и построенное Jindian Group. Вдоль этой улицы расположены дизайнерские мастерские, художественные галереи, элитные рестораны, стильные книжные магазины, а также мастерские известных художников, в том числе Чен Данцин и Фан Лицзюнь [8, с. 36]. Успех проекта Pingod побудил застройщиков во многих городах подражать этому смешанному пространству жилых, коммерческих и творческих зданий.

Кроме того, возникающие «креативные районы» часто тесно связаны с продвижением новых медиа и технологий, что отражено в строительстве технопарков, которые в значительной степени зависят от про-

мышленной базы и наличия талантов. Например, научный парк в Пекине Чжунгуаньцунь тестирует зону «креативных индустрий», которая привлекла большое количество влиятельных IT- и мультимедийных компаний, таких как Sina, Sohu, Netease, IQiyi и др. В Ухане кластеры, смешанные с кино, телевидением, анимацией, промышленным дизайном и сетевым программным обеспечением, развивались в Парке высоких технологий Ист-Лейк и Независимой демонстрационной зоне инноваций.

Распространение креативных районов в Китае – явление, заслуживающее внимания. В них городские субкультуры и креативный класс играют преобладающую роль в продвижении агломерации, инноваций, в крупномасштабном производстве и эксплуатации [6, с. 114]. Так, например, Ханчжоу предложил меры по идентификации и управлению «рекомендованными зданиями в творческих индустриях», которые способствуют повторному использованию старых офисных зданий для привлечения культурных индустрий и компаний с низкими затратами. Нанкин также проводит политику внедрения особых талантов в индустриальных парках культуры, поскольку город определил талант как главный элемент успешного строительства парка [9, с. 534].

Точно так же Нинбо привлек Дисней и другие зарубежные анимационные компании. С 2005 г. Нинбо, его подчиненные уезды (города) и районные правительства построили несколько популярных креативных индустрий, что было обусловлено углублением реформы культурной системы, которая поощряла использование передовых технологий, особенно цифровых, и позволило модернизировать индустрию культуры. В то же время воспоминания о «лопнувшем» в 2002 г. интернет-пузыре подтолкнули эти научные парки к поиску новых стимулов роста, требующих сочетания технологии, таланта и культуры [10, с. 535].

В городах Китая преобладает нисходящая модель планирования. Как правило, государство предоставляет финансовую поддержку проектам в области искусства и культуры с использованием налоговых льгот для благотворительных взносов, соответствующих грантов и поддержки конкретных проектов. Местные органы власти продвигают творческие отрасли через стратегии развития, финансовую поддержку и предоставление услуг. Один из примеров развития отрасли стратегии – «13-я пятилетка», в которой четко оговаривается развитие «креативных регионов» как приоритет. Что касается финансовой поддержки, то правительство расширило использование фискальной (специальные фонды), налоговой, инвестиционной, финансовой и кадровой политики, а также стимулы для отраслевых кластеров [11, с. 11]. Кроме того, проекты, связанные с ремонтом и реконструкцией пустующих фабричных зданий, освобождаются от установленных

сборов. Наконец, правительство предоставляет качественные услуги и рекомендации. Например, Муниципальное правительство Нинбо создало учебный центр для сотрудников культурно-креативных индустрий, предлагая долгосрочные творческие курсы повышения квалификации, различные форумы, мастер-классы, конкурсы промышленного дизайна, чтобы способствовать развитию новых видов городских субкультур [8, с. 37].

Таким образом, с точки зрения системы ценностей и властных отношений городские субкультуры современного китайского общества находятся в состоянии сосуществования. Основная культура, субкультура и контркультура проявляются по-разному на различных социальных уровнях. Такое плюралистическое сосуществование наблюдается не только в разных регионах (Гонконг, Макао, Тайвань и материк, прибрежные и внутренние районы и т. д.), группах (этнические, партийные и т. д.) и массах (правительство и предприятия, политика и образование, городские и сельские районы и т. д.), но и в пределах одного региона или группы.

На основании сказанного выше рекомендуются следующие направления исследований субкультур в городском развитии Китая:

- креативные городские стратегии, особенно роль государства в развитии субкультур Китая. Главная цель центральной власти в последнее десятилетие – превратить Китай в более инновационную страну, из производственного центра сделать ее мировым лидером в инновациях и от «Сделано в Китае» до «Создано в Китае»;
- качество развития городских субкультур в контексте наполнения социума и трансформации городской среды;
- изучение специфики и национальных черт субкультур отдельных городов Китая, обусловленных их индивидуальными характеристиками и историей развития.

### Список использованных источников

1. *Liang, X.* Spatial Organization for Urban Creative Industries: Ningbo as a Case Study / X. Liang, G. Zhou, R. Ma // *Journal of Ningbo University (Natural Science & Engineering Edition)*. – 2015. – № 28(02). – P. 75–79.
2. *Liu, B.* Preservation Strategies on Kuanzhai Lane Historical Cultural Preservation District in Chengdu / B. Liu, J. Huang // *Architectural Journal*. – 2010. – № 2. – P. 44–49.
3. *Knowledges of the Creative Economy: Towards a Relational Geography of Diffusion and Adaptation in Asia / L. Kong [et al.] // Asia Pacific Viewpoint*. – 2006. – № 47(2). – P. 173–194.
4. *Zhang, Min.* Urban Cultural Strategies and Its Spatial Influence: A Case Study of Nanjing / Zhang Min, Xue Liu, Fei Wang // *Urban Development Studies*. – 2007. – № 14(5). – P. 13–18.
5. *Jia, R.* Revitalization of a Historic Neighborhood from an Urban Curatorial Perspective: The Case Study of Dashilar Project / R. Jia // *Art and Design*. – 2017. – № 289(05). – P. 38–44.
6. *Liu, J.* Economic Driving Forces for the Development of Creative Industries in Beijing: Based on the Observations from Big Data / J. Liu // *Shanghai Urban Planning Review*. – 2018. – № 2. – P. 110–115.
7. *Xu, Mingliang.* Case Study on the Development of Urban Cultural and Creative Industries / Xu Mingliang // *Economic Review*. – 2011. – № 5. – P. 70–73.
8. *Liang, S.* China's Evolving Art District / S. Liang, G. Hack, L. Bian // *Planning*. – 2015. – № 12. – P. 34–38.
9. *Zhang, L.* Chinese Cultural Industry Research Review based on the Geographical Perspective / L. Zhang, Li, Zenglin Han, Wang Li, and Dongxia Zhao // *Journal of Liaoning Normal University (Natural Science Edition)*. – 2017. – № 40(04). – P. 533–540.
10. 吴军、特里·N·克拉克：《场景理论与城市公共政策——芝加哥学派城市研究最新动态》，《社会科学战线》2014年第1期 [У Цзюнь, Терри Н. Кларк. Теория сценариев и городская государственная политика: последние тенденции в городских исследованиях Чикагской школы // *Фронт социальных наук*. – 2014. – № 1].
11. *Wang, Y.* Preserving the Heritage of Industrial Architecture and Building a Conservation-oriented Society: Renovating and Finding New Uses for Old Industrial Buildings / Y. Wang, Q. Wei // *Planners*. – 2007. – № 23(07). – P. 11–13.

### Аннотация

В статье рассматривается эволюция исследований китайских ученых по вопросам формирования и развития городских субкультур Китая. Определены факторы, предпосылки и ключевые тренды развития городов Китая и социума, благодаря которым расширилось влияние современных городских субкультур. Термин «креативный район» понимается как основная тенденция социокультурного развития Китая. Предложены новые направления будущих исследований субкультур в городском развитии Китая.

### Abstract

The article describes the scientific problems and the evolution of research by Chinese scientists on the formation and development of Chinese urban subcultures. The factors, prerequisites and key trends in the development of Chinese cities and society that influenced the expansion of the influence of modern urban subcultures are determined. An understanding of the term «creative district» is given as the main trend of China's socio-cultural development. New directions for future research on subcultures in the urban development of China are proposed.