

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

2023 №6 (49)

ноябрь-декабрь

Основан в 2015 году

Казань, 2023

**УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

2023 №6 (49) ноябрь-декабрь

Основан в 2015 году

Выходит шесть раз в год

**Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой
информации ПИ №ФС77-62437 от 27 июля 2015 г.**

**Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные науч-
ные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук,
по научным специальностям и соответствующим им отраслям.**

**Журнал входит в Научную электронную библиотеку (участвует в программе по формированию РИНЦ),
договор №269-05/2016 от 05.05.2016 г.**

Подписной индекс 80142. Информация размещена в Объединенном каталоге «Пресса России».

**Учредитель и издатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»**

Адрес учредителя и издателя: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68, тел. 8(843) 231-42-00, office@kstu.ru

Адрес редакции: 420015, Российская Федерация, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68, ФГБОУ ВО «КНИТУ»,

Редакция журнала «Управление устойчивым развитием», тел. 8(843) 231-95-93, 8(965) 582-56-53,

e-mail: development_knrtu@mail.ru, uur@corp.knrtu.ru.

Главный редактор: Р. И. Зинурова – д-р социол. наук, проф., КНИТУ

Заместители главного редактора: А. Р. Тузиков – д-р социол. наук, проф., КНИТУ,

П. Н. Осипов – д-р пед. наук, проф., КНИТУ

Редакционная коллегия:

Аксянова А. В. – д-р экон. наук, проф., КНИТУ
Алексеев С. А. – канд. социол. наук, доцент, КНИТУ
Ельшин Л. А. – д-р экон. наук, доцент, КНИТУ
Ершов А. Н. – д-р социол. наук, проф., К(П)ФУ
Зубок Ю.А. – д-р социол. наук, проф., ФНИСЦ РАН
Ивченков С. Г. – д-р социол. наук, проф., СГУ
Ильдарханова Ч. И. – д-р социол. наук, проф., АН РТ
Кондратьев В. В. – д-р пед. наук, проф., КНИТУ
Локосов В. В. – д-р социол. наук, проф., ИСЭПН РАН

Свирина А. А. – д-р экон. наук, проф., КНИТУ-КАИ
Сафин Р.С. – д-р пед. наук, проф., КГАСУ
Сафиуллин А. Р. – д-р экон. наук, проф., К(П)ФУ
Токтарова В. И. – д-р пед. наук, проф., Марийский гос-
ударственный университет
Шагеева Ф. Т. – д-р пед. наук, проф., КНИТУ
Шинкевич А. И. – д-р экон. наук, проф., КНИТУ
Шихова О.Ф. – д-р пед. наук, проф., ИжГТУ имени
М.Т. Калашникова

Ответственный секретарь: С. А. Алексеев

Editor-in-Chief: Zinurova R. I. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., KNRTU

Deputies of the editor-in-Chief: Tuzikov A. R. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., KNRTU

Osipov P. N. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KNRTU

Editorial Board:

Axyanova A. V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU
Alekshev S. A. – Cand. Sci. (Sociol.), KNRTU
Elshin L. A. – Dr. Sci. (Econ.), KNRTU
Zubok Yu.A. – Dr. Sci. (Sociol), Prof., Institute of Soci-
ology FNISTs RAS
Ershov A.N. – д-р социол. наук, проф., KFU
Ivchenkov S. G. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., SSU
Ildarhanova Ch. I. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., TAS
Kondratyev V. V. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KNRTU
Lokosov V. V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., ISESP RAS

Svirina A. A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU-KAI
Safin R.S. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KSUAE
Safiullin A. R – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KFU
Toktarova V.I. – Dr. Sci. (Pedag), prof., Mari State Uni-
versity
Shageeva F. T. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KNRTU
Shinkevich A. I. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU
Shikhova O. F. – Dr. Sci. (Pedag), prof., IzhGTU named
after M.T. Kalashnikov

Executive Secretary: S. A. Alekseev

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Галимулина Ф. Ф. Исследование модели российской экономики в контексте эффективности и технологического суверенитета	5
Денисова Я. В., Мархаева А. М., Царева С. А. Использование инструментов цифровизации в реальном секторе экономики на примере компании ПАО «ГМК «Норильский Никель»	12
Кудрявцева С. С., Какаджанов В. М. Систематизация трендов промышленного сектора экономики для достижения его устойчивого развития	19
Михайлова Е. О., Аксянова А. В. Оценка уровня инфляции с помощью альтернативных индексов	25

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зинурова Р. И., Никитина Т. Н. Субъективные оценки социальных ожиданий и мотивы выбора профессии в области предпринимательской деятельности	31
Зинуров Э. А. Экономический риск в перспективе целерационального поведения молодежи	38
Зинурова Р. И., Тузиков А. Р. Особенности понимания социальных проблем молодежи глазами молодых исследователей и институционализация их проектных практик	44
Алексеев С. А. Локальная идентичность и локальный патриотизм студенческой молодежи Казани	51
Гаязова Э. Б., Тузиков А. Р. Управление конструированием образа будущей профессии для социально-экономических направлений подготовки	56

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Кондратьев В. В. Направления деятельности ЦППКПВ: к 100-летию со дня рождения А. А. Кирсанова	63
Осипов П. Н. Учить учиться	73
Гончарук Н. П. Особенности развития профессиональной мобильности научно-педагогических кадров в цифровой образовательной среде	78
Казакова У. А., Кузнецова М. Н. Профессионально-коммуникативная подготовка студентов технологического вуза в контексте инновационного образования	84
Усанова Е. В. Иммерсивное обучение в базовой геометро-графической подготовке	91
Кошкина, Л. Ю., Кошкина К. В. Нормативно-правовое обеспечение цифровой доступности и безбарьерности	97
Серезкина А. Е. Формирование цифровых компетенций преподавателей в рамках повышения квалификации	104
Маркинова Е. В. Антикоррупционное образование как элемент системы качества инженерной подготовки	110
Ташева Н. В. Индивидуализация обучения студентов среднего медицинского образования как вызов времени	115

JOURNAL CONTENTS

ECONOMICS

<i>Galimulina F. F.</i> Studying the model of the Russian economy in the context of efficiency and technological sovereignty	5
<i>Denisova Ya. V., Markhaeva A. M., Tsareva S. A.</i> The economic efficiency of the introduction of digital tools on the example of the company «Nornickel»	12
<i>Kudryavtseva S. S., Kakajanov V. M.</i> Systematization of trends in the industrial sector of the economy to achieve its sustainable development	19
<i>Mikhailova E. O., Aksyanova A. V.</i> Estimation of the inflation rate using alternative indices	25

SOCIOLOGY

<i>Zinurova R. I., Nikitina T. N.</i> Subjective assessments of social expectations and motives for choosing a profession in the field of entrepreneurship activity	31
<i>Zinurov E. A.</i> Economic risk in the perspective of purpose behavior of youth	38
<i>Zinurova R. I., Tuzikov A. R.</i> The peculiarities of understanding the social problems of youth through the eyes of young researchers and the institutionalization of their project practices	44
<i>Alekseev S. A.</i> Local identity and local patriotism student youth of Kazan	51
<i>Gayazova E. B., Tuzikov A. R.</i> Management of the image construction of the future profession for socio-economic directions of education	56

PEDAGOGICS

<i>Kondratyev V. V.</i> Areas of activity of the cratut: to the 100th anniversary of the birth of A. A. Kirsanov	63
<i>Osipov P. N.</i> Learn to learn	73
<i>Goncharuk N. P.</i> Developmental features of professional mobility of scientific and pedagogic personnel in the digital educational environment	78
<i>Kazakova U. A., Kuznetsova M. N.</i> Professional and communicative training of students technological university in the context of innovative education	84
<i>Usanova E. V.</i> Immersive learning in basic geometric and graphic training	91
<i>Koshkina L. Yu., Koshkina K. V.</i> Regulatory and legal ensuring of the digital accessibility and the barrier-free	97
<i>Serezhkina A. E.</i> Development of digital competences of teachers in the framework of professional development	104
<i>Markinova E. V.</i> Anti-corruption education as an element of the quality system of engineering training	110
<i>Tasheva N. V.</i> Individualization of secondary medical education students as a time challenge	115

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.45

DOI: 10.55421/2499992X_2023_6_5

Ф. Ф. Галимулина**ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ
В КОНТЕКСТЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА**

Ключевые слова: технологический суверенитет, модель экономики, глобальные цепочки добавленной стоимости, структурный сдвиг, эффективная система.

Приоритетными направлениями развития современной российской экономики являются обеспечение технологического, финансового и кадрового суверенитета, а также опережающее развитие обрабатывающей промышленности. Одной из характеристик технологического суверенитета является переход от сырьевой экономики к производящей модели. Это обуславливает проблему идентификации типа экономической модели (эффективная или неэффективная) с учетом вклада добывающих и обрабатывающих промышленных систем в формирование добавленной стоимости. Цель исследования – предложение и обоснование подхода к исследованию эффективности модели российской экономики в новых условиях развития. Исследование охватывает несколько основных этапов: выявление типа экономической модели макросистемы (через призму структуры добавленной стоимости), закономерностей участия России в глобальных цепочках создания стоимости, диагностика структурных сдвигов в промышленности России. В результате исследования сформулированы следующие положения: предложена и апробирована методика определения характера макроэкономики (сбалансированная, сырьевая, несырьевая, сервисная), позволяющая выявить позиции российской экономики относительно экономик других стран; представлена авторская классификация макроэкономических моделей (дискретная и непрерывная), базирующаяся на диагностике восходящих и нисходящих связей в глобальных цепочках создания стоимости и по-новому обосновывающая эффективные системы; выявлены закономерности структурных сдвигов в российской промышленности как индикаторов становления технологического суверенитета, проявляющиеся в неустойчивой динамике, позволяющие судить о практике локализации производства в стране. Совокупность сформулированных положений позволяет по-новому типологизировать экономические системы (макро- и мезоуровней) в условиях укрепления технологического суверенитета страны. Сформулирован вывод о том, что российская экономика находится на этапе перехода к эффективной производящей модели.

F. F. Galimulina**STUDYING THE MODEL OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONTEXT OF EFFICIENCY
AND TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY**

Keywords: technological sovereignty, economic model, global value chains, structural shift, efficient system.

The priority directions of the development of the modern Russian economy are to ensure technological, financial and personnel sovereignty, as well as the advanced development of the manufacturing industry. One of the characteristics of technological sovereignty is the transition from a resource-based economy to a manufacturing model. This leads to the problem of identifying the type of economic model (effective or inefficient), taking into account the contribution of extractive and processing industrial systems to the formation of added value. The purpose of the study is to propose and substantiate an approach to the study of the effectiveness of the model of the Russian economy in the new conditions of development. The study covers several main stages: identification of the type of economic model of the macrosystem (through the prism of the value-added structure), patterns of Russia's participation in global value chains, diagnostics of structural shifts in Russian industry. As a result of the study, the following provisions were formulated: a methodology for determining the nature of macroeconomics (balanced economy, resource-based economy, non-resource-based economy, service economy) was proposed and tested, which allows to identify the positions of the Russian economy relative to the economies of other countries; the author's classification of macroeconomic models (discrete and continuous) based on the diagnosis of ascending and descending links in global value chains and a new justification for effective systems; The patterns of structural shifts in the Russian industry as indicators of the formation of technological sovereignty are revealed, manifested in unstable dynamics, allowing us to judge the practice of localization of production in the country. The set of formulated provisions makes it possible to typologize economic

systems (macro- and meso-levels) in a new way in conditions of strengthening the technological sovereignty of the country. The conclusion is formulated that the Russian economy is at the stage of transition to an efficient production model.

Введение

Технологический суверенитет – феномен, прочно закрепившийся в контексте перехода российской экономики к новой модели развития. Он является одним из наиболее обсуждаемых вопросов на фоне современных глобальных преобразований. Его формированию посвящены Концепция технологического развития на период до 2030 года [1], Приоритетные направления проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации [2], Основные направления развития информационной безопасности кредитно-финансовой сферы на период 2023-2025 годов [3] и другие документы федерального и регионального уровней управления. Достижение технологического суверенитета, с одной стороны, должно способствовать обеспечению безопасности страны, с другой стороны – это состояние независимости национальной экономики, в том числе определяемое уровнем научно-технологического развития промышленности, которая формирует порядка 30 % ВВП страны. В свою очередь, промышленная система – это совокупность взаимосвязанных звеньев и процессов, объединенных товарно-сырьевыми, энергетическими, информационными, финансовыми и сервисными потоками, способствующих производству промышленной продукции, способная гибко реагировать на внешние возмущения [4, 5].

Как следствие, логическая цепочка имеет вид: кадры и их компетенции – технологические разработки (инновации) – производство, эффективное управление ресурсами – конкурентоспособный высокотехнологичный продукт – технологический суверенитет – национальная безопасность. Источником технологических инноваций выступают вузы, научно-исследовательские институты [6, 7, 8], что определяет значимую роль образовательных

учреждений в достижении технологического суверенитета.

Известный факт: до текущих коренных трансформаций российскую экономику отличал сырьевой характер (так называемая структурная деформация российской экономики [9]). Однако избранный вектор импортозамещения и локализации производства призваны ослабить нефтегазовую зависимость страны [10]. В данном контексте одной из характеристик технологического суверенитета является уход от сырьевой и торговой экономики к производящей модели.

В связи с вышесказанным определена цель исследования – предложить и обосновать подход к исследованию эффективности модели российской экономики в новых условиях развития. Исследование модели экономики осуществляем через призму структуры добавленной стоимости, глобальных цепочек создания стоимости и структурных сдвигов в промышленности.

Выявление типа экономической модели макросистемы.

Диагностику закономерностей формирования добавленной стоимости в странах мира предложено реализовать на основе данных о структуре добавленной стоимости, опубликованных на сайте Организации экономического сотрудничества и развития [11]. Эмпирическая база формируется из следующих показателей:

– доля добывающей и энергетической промышленности в добавленной стоимости ($d_{дэ}$);

– доля обрабатывающей промышленности в структуре добавленной стоимости (d_o);

– среднее значение $d_{дэ}^*$;

– среднее значение d_o^* .

В табл. 1 обоснован принцип выявления типа экономической модели макросистемы в зависимости от выявленных соотношений.

Таблица 1 – Методика определения характера экономики (предложено автором)

Соотношение	Тип системы	Характеристика
$d_{дэ} > d_{дэ}^*$; $d_o > d_o^*$	сбалансированная	относительно высокий и сбалансированный вклад добывающих, энергетических, обрабатывающих промышленных систем в добавленную стоимость
$d_{дэ} > d_{дэ}^*$; $d_o < d_o^*$	сырьевая	преобладание добывающих производств
$d_{дэ} < d_{дэ}^*$; $d_o > d_o^*$	несырьевая	превалирование обрабатывающих производств
$d_{дэ} < d_{дэ}^*$; $d_o < d_o^*$	сервисная	относительно невысокая роль промышленности, но развитая сферой услуг

Предложенная методика апробирована для стран мира в двух состояниях: 2011 и 2022

годов (табл. 2). Критерием определения выступает доля промышленности в структуре добавленной стоимости в целом в стране.

Таблица 2 – Идентификация типа макроэкономической системы (составлено автором)

Страна	2011			2022		
	ДЭ	О	Тип	ДЭ	О	Тип
<i>Среднее</i>	22,06	15,78	-	21,82	15,70	-
Австралия	19,80	7,51	сервисная	22,49	5,80	сырьевая
Австрия	22,23	18,62	сбалансированная	21,86	17,75	сбалансированная
Бельгия	17,63	14,46	сервисная	17,74	14,06	сервисная
Чешская Республика	30,83	24,48	сбалансированная	27,02	23,14	сбалансированная
Дания	18,84	12,80	сервисная	17,03	13,23	сервисная
Финляндия	22,37	18,76	сбалансированная	22,43	18,17	сбалансированная
Франция	13,98	11,58	сервисная	13,96	10,41	сервисная
Германия	25,77	22,54	сбалансированная	23,99	20,37	сбалансированная
Греция	12,84	9,10	сервисная	16,98	10,03	сервисная
Венгрия	25,47	21,67	сбалансированная	22,60	20,24	сбалансированная
Исландия	20,62	14,71	сервисная	16,16	11,28	сервисная
Ирландия	25,51	22,73	сбалансированная	41,35	39,91	сбалансированная
Италия	18,64	15,83	несырьевая	21,10	16,60	несырьевая
Япония	22,07	19,64	сбалансированная	23,39	20,55	сбалансированная
Республика Корея	32,94	30,92	сбалансированная	29,04	28,04	сбалансированная
Люксембург	6,79	5,42	сервисная	5,68	4,21	сервисная
Мексика	26,73	15,99	сбалансированная	25,48	19,32	сбалансированная
Нидерланды	17,19	11,99	сервисная	17,02	12,72	сервисная
Новая Зеландия	17,38	11,94	сервисная	13,74	10,29	сервисная
Норвегия	35,99	7,55	сырьевая	47,90	5,15	сырьевая
Польша	25,63	18,62	сбалансированная	25,00	19,62	сбалансированная
Португалия	16,61	12,96	сервисная	17,14	14,15	сервисная
Словацкая Республика	25,57	20,18	сбалансированная	25,25	22,80	сбалансированная
Испания	16,46	12,48	сервисная	17,44	12,53	сервисная
Швеция	20,87	16,47	несырьевая	20,33	15,08	сервисная
Швейцария	20,92	18,86	несырьевая	19,98	18,33	несырьевая
Турция	22,39	18,68	сбалансированная	30,23	24,64	сбалансированная
Великобритания	15,04	10,44	сервисная	12,42	9,37	сервисная
Чили	29,84	10,96	сырьевая	29,07	10,85	сырьевая
Эстония	22,43	16,66	сбалансированная	20,39	14,50	сервисная
Индия	22,91	17,39	сбалансированная	19,61	15,00	сервисная
Индонезия	35,53	22,20	сбалансированная	33,11	19,18	сбалансированная
Российская Федерация	26,44	13,28	сырьевая	27,65	14,74	сырьевая
Словения	24,93	20,92	сбалансированная	25,15	22,58	сбалансированная
Южная Африка	26,09	13,31	сырьевая	25,02	13,66	сырьевая
Еврозона	19,41	16,17	несырьевая	20,19	16,48	несырьевая
Европейский союз	20,11	16,51	несырьевая	20,69	16,75	несырьевая
США	16,63	12,38	сервисная	14,35	11,11	сервисная
Израиль	17,04	15,12	сервисная	13,07	11,18	сервисная
Канада	21,64	10,62	сервисная	18,33	9,95	сервисная
Бразилия	20,90	13,86	сервисная	18,44	12,34	сервисная
Латвия	17,75	13,27	сервисная	19,46	14,71	сервисная
Коста-Рика	18,83	15,65	сервисная	18,52	15,60	сервисная
Литва	24,66	20,41	сбалансированная	21,37	17,91	несырьевая
Колумбия	30,53	14,55	сырьевая	22,65	12,34	сырьевая

Сырьевой тип экономики присущ таким странам, как Россия, Австралия, Норвегия, Чили, Южная Африка, Колумбия.

В продолжение аналитического исследования предложено опираться на индекс отраслевой доли добавленной стоимости, ДДС (как отношение показателя 2021 года к базисному 2011 году) по типам промышленных систем. Выявлено, что в течение данного периода в части обрабатывающих производств 15 из 45 обследованных стран продемонстрировали прирост. К их числу относится и российская экономика. Позитивная динамика для нашей страны заключается в превалировании прироста ДДС по обрабатывающему сектору промышленности (1,46 процентных пункта) над соответствующим показателем в добывающей и энергетической промышленности (1,21 процентных пункта).

Глобальные цепочки создания стоимости

Согласно методологии, используемой Всемирным банком [12], различают восходящие и нисходящие связи в глобальном производстве. Восходящие связи (forward participation, поставки сырья, материалов, комплектующих) описывают фокусную экономическую систему как продавца сырья и затем как покупателя готовой продукции с высокой добавленной стоимостью. При этом в таком случае на национальную экономику приходится низкая доля добавленной стоимости, а на страну, преобразующую сырье в готовую продукцию, – высокая доля добавленной стоимости. Для такой модели характерна низкая локализация производства (в России характерна для добывающей промышленности). Нисходящие связи (backward participation, отгрузка готовой продукции) образуются в тех странах, где преобладает высокая локализация производства конечной продукции, инновационных товаров.

Для выявления тенденций проведен сравнительный анализ развития российских промышленных систем с Китаем и США. Рассмотрены укрупненные промышленные мезосистемы – добывающие и обрабатывающие. На рис. 1 отражена специфика добывающих промышленных систем. Российская промышленность демонстрирует высокие значения по нисходящим (характеризуемые экспортом высокотехнологичной продукции) и восходящим связям (сырьевая экспортоориентированная модель) в глобальных цепочках добавленной стоимости. Вместе с тем, существенно выше вовлечение России в глобальные цепочки посредством восходящих связей, где объемы добавленной стоимости в 11 раз превысили показатель по нисходящим связям, составив в 2021 году 8 869 млн долл. США. Общий тренд отражает сырьевую модель российской

экономики, которая располагается в самом начале глобальных цепей поставок. В 2016 году добавленная стоимость сократилась до 46 469 млн долл. США, сократились и нефтегазовые доходы страны (с 5 862 млрд руб. в 2015 г. до 4 844 млрд руб. в 2016 г.).

Также проведен анализ коэффициента вариации (v) до событий 2014 года (2007-2013 годы) и после (2014-2021 годы). В результате введенных в 2014-2015 гг. санкций в отношении российской нефтегазовой отрасли негативному влиянию подверглось восходящее участие, преобладающее в сырьевой экономике страны (рис. 1 (б)). Коэффициент вариации увеличился на 7,6 процентных пункта (с 26,2 % до 33,8 %). Напротив, несколько стабилизировалась динамика добавленной стоимости по перспективным нисходящим связям – с 21 % до 20,6 % (рис. 1 (а)). Таким образом, определена высокая восприимчивость российской сырьевой экономики к глобальным изменениям. Развитие глубокой переработки сырья на территории России – одна из стратегических задач национальной экономики.

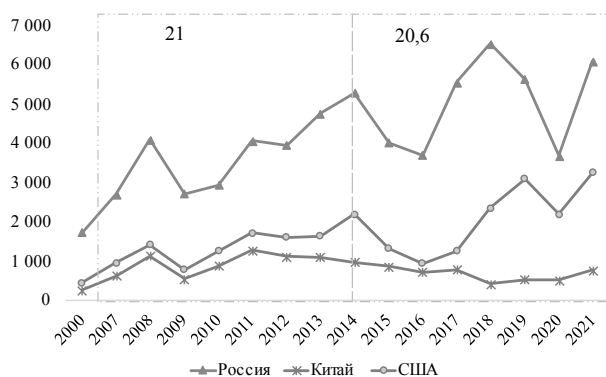
Анализ обрабатывающей промышленности в России, Китае и США на фоне формирования глобальных цепочек добавленной стоимости свидетельствует о лидирующих позициях Китая, специализирующегося на производстве компонентов, полуфабрикатов (рис. 2 (а)). Однако позиции России существенно ниже уровня обследуемых стран по нисходящим и восходящим связям.

Опираясь на выявленные закономерности, предлагается классифицировать экономические модели на 2 группы:

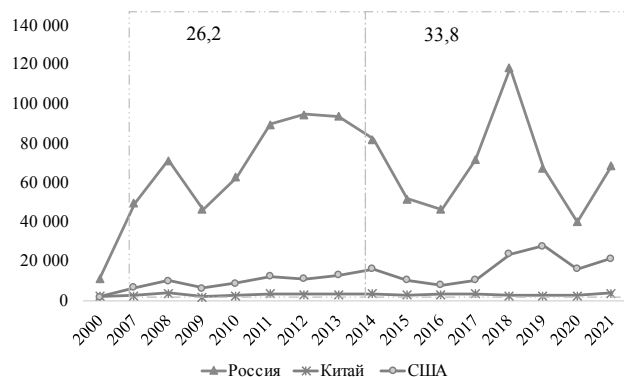
- дискретная модель (низкоэффективная), которая отражает сырьевой характер российской промышленности, высокую зависимость от импорта и высокую упущенную добавленную стоимость, как следствие, упущенные конкурентные преимущества на глобальном рынке;

- непрерывная модель (эффективная), подразумевающая создание добавленной стоимости в стране, НИОКР и глубокую переработку, и лишь далее – распределение промежуточной и готовой продукции в другие страны.

Для перехода от дискретной к непрерывной модели экономики Россия располагает развитой инновационной инфраструктурой, предусмотрены возможности участия в технологических платформах и кластерах, доступные условия кредитования и другие меры поддержки отечественной промышленности для формирования научно-технологического суверенитета в стране.

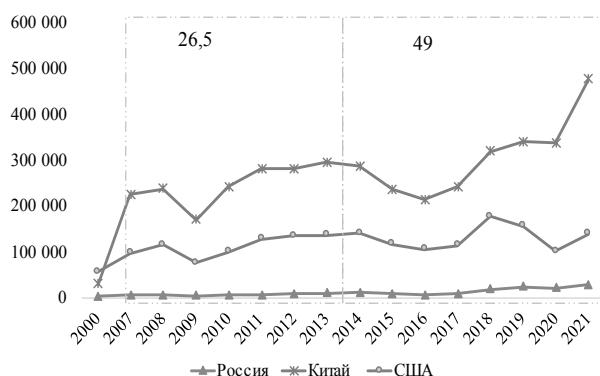


а) Нисходящие связи

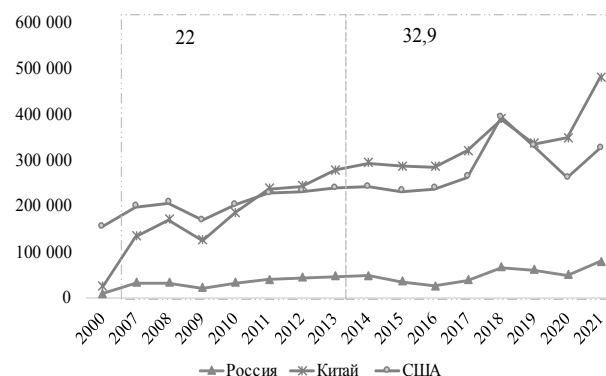


б) Восходящие связи

Рис. 1 – Сравнительный анализ участия добывающих промышленных систем в глобальных цепочках добавленной стоимости, млн долл. США (построено по данным Всемирного банка [9])



а) Нисходящие связи



б) Восходящие связи

Рис. 2 – Сравнительный анализ участия обрабатывающих промышленных систем в глобальных цепочках добавленной стоимости, млн долл. США (построено по данным Всемирного банка [9])

Структурные сдвиги в промышленности

Переход к новой модели экономики в России сопряжен со структурной трансформацией экономики. По данным Росстата, за период 2011-2022 годы доля добывающей промышленности в валовой добавленной стоимости увеличилась с 9,5 % до 14 %; обрабатывающей – с 13,4 % до 14,2 % [13]. Основными задачами на ближайшую перспективу Президент России обозначил не только укрепление технологического суверенитета, но и опережающее развитие обрабатывающей промышленности [14]. В связи с этим, актуальной видится задача исследования структурных сдвигов в промышленности России. В этих целях применяется формула расчета структурного сдвига R:

$$R = \frac{d_{обр(1)}/d_{обр(0)}}{d_{доб(1)}/d_{доб(0)}},$$

где $d_{обр}$, $d_{доб}$ – доля валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств и добывающей промышленности в структуре совокупной валовой добавленной стоимости; (1) и (0) – текущий и базисный периоды соответственно. Интерпретировать показатель предлагается следующим образом: чем выше R, тем существенней структурный сдвиг в обрабатывающих промышленных системах относительно сферы добычи полезных ископаемых. В таком случае можно судить об успешной практике локализации производства в стране. Изменение коэффициента структурных сдвигов представлено на рис. 3. Значения коэффициента выше 1 отражают структурные сдвиги в сторону обрабатывающей промышленности (позитивная тенденция, эффективное развитие промышленности), значения ниже 1 – в пользу добывающей промышленности (негативная тенденция).

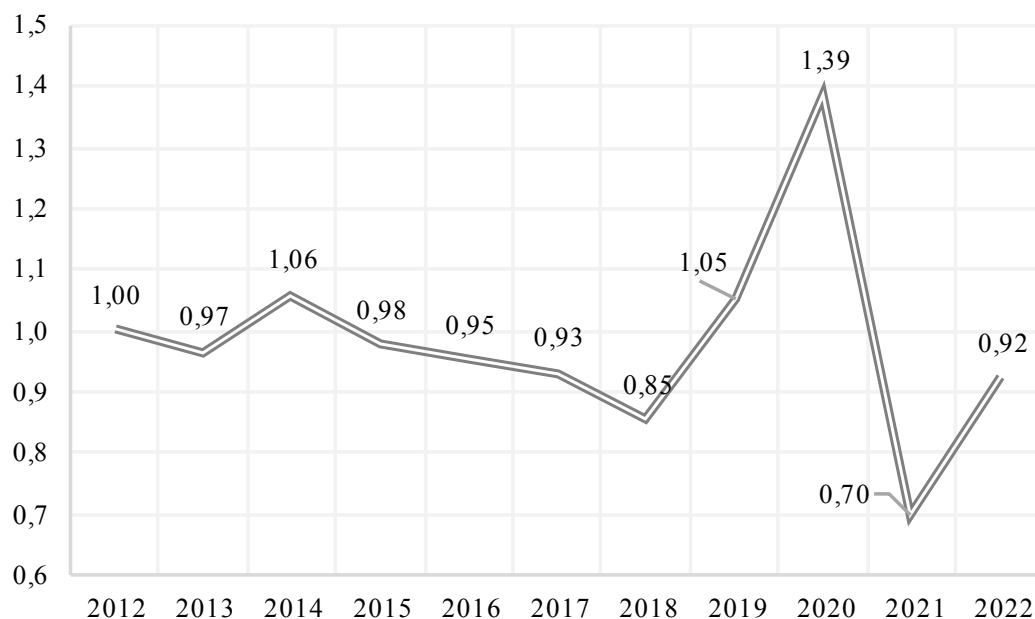


Рис. 3 – Коэффициент структурного сдвига в российской экономике (рассчитано по данным Росстата [10])

Наблюдается неустойчивая динамика. Существенный рост показателя наблюдается в 2020 году, что обусловлено приростом производства лекарственных средств и материалов, химической, пищевой, текстильной, металлургической продукции. Подобные структурные изменения связаны с пандемией COVID-19, которая существенно сказалась на глобальных цепочках поставок, приостановленных на период строгих карантинных мер. Полагаем, что с 2023 года показатель будет превышать 1.

Таким образом, сформулированы положения, позволяющие по-новому типологизировать промышленные системы в условиях укрепления технологического суверенитета страны.

Во-первых, для России в качестве эффективной модели экономики может рассматриваться сбалансированная или несырьевая модель; во-вторых, благоприятным видится переход от дискретной к непрерывной модели экономики (в контексте глобальных цепочек создания стоимости); в-третьих, коэффициент структурного сдвига для эффективной сбалансированной или несырьевой экономики должен быть выше 1. На наш взгляд, формирование научно-технологического суверенитета в стране сопряжено с существенной трансформацией российской экономики и переходом к эффективной модели.

Литература

1. Концепция технологического развития на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-п). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895 (дата обращения: 02.12.2023).
2. Приоритетные направления проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2023 г. № 603). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_444820/ (дата обращения: 02.12.2023).
3. Основные направления развития информационной безопасности кредитно-финансовой сферы на период 2023-2025 годов (Одобрены Советом директоров Банка России 22.05.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_449738/ (дата обращения: 02.12.2023).
4. Galeeva G.M., Zinurova R.I. Technological modernization of industry // В сборнике: Social Sciences and Interdisciplinary Behavior. 4th International Congress on Interdisciplinary Behavior and Social Science, ICIB-SOS 2015. London, 2016. с. 217-220.
5. Стародубова А.А., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С., Зинурова Р.И. Трансфер технологий в химическом производстве: методологический подход // Вестник казанского технологического университета. 2013. т. 16. № 4. с. 300-303
6. Барсегян Н.В. Современные тенденции и основные направления инновационного развития российской экономики // Экономический вестник Республики Татарстан. 2017. № 4. С. 61-67.

7. Шинкевич А.И., Лубнина А.А., Кудрявцева С.С. Реализация механизма инновационного лифта студентов казанского национального исследовательского технологического университета (КНИТУ) // Экономический вестник Республики Татарстан. 2013. № 3. С. 51-58.
8. Зинурова Р.И., Тузиков А.Р. Развитие инновационной инфраструктуры исследовательских университетов через трансформацию образовательного процесса // Вестник Казанского технологического университета. 2012. т. 15. № 15. с. 287-292.
9. Брижак О.В. Экономика деформаций: специфика российского бизнеса // Философия хозяйства. 2014. № 1 (91). С. 167-176.
10. Котлярова С.Н., Лаврикова Ю.Г., Аверина Л.М. Роль локализации промышленного производства в политике импортозамещения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 5. С. 115-127.
11. Value added by activity. URL: <https://data.oecd.org/natincome/value-added-by-activity.htm> (дата обращения: 02.12.2023).
12. The World Integrated Trade Solution (WITS). URL: <https://wits.worldbank.org> (дата обращения: 02.12.2023).
13. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.12.2023).
14. Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам (15 декабря 2022 года). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/70086> (дата обращения: 02.12.2023).

Сведения об авторе:

©**Галимулина Фарида Фиданловна** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: 080502e_m@mail.ru.

Information about the author:

©**Galimulina Farida Fidailovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of logistics and management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: 080502e_m@mail.ru.

Я. В. Денисова, А. М. Мархаева, С. А. Царева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»

Ключевые слова: цифровизация, извлечение кобальта, человеческий фактор, файништейн, конвертирование, экономический эффект.

Внедрение инновационно-цифровых методов и инструментов в реальном секторе экономики – это требование сегодняшнего времени. В различных отраслях промышленности стали широко внедряться передовые производственные технологии, нейротехнологии, искусственный интеллект (ИИ), позволяющие значительно повысить конкурентоспособность предприятий и вывести экономику страны на новый уровень развития. На сегодняшний день наблюдается значительное повышение спроса на металл кобальт, обусловленное активным развитием электромобилестроения, авиационной и космической промышленности, а также расширяющимся производством электроники. Это, в свою очередь, привело к значительному росту цены на данный металл. В компании ПАО «ГМК «Норильский никель» в процессе извлечения кобальта из руды потери этого металла составляют порядка 50 %, что является самым большим показателем потерь при извлечении различных металлов, и является вызовом для компании. Увеличение процента извлечения кобальта является крайне актуальной задачей, т.к. от этого зависит не только прибыль самой компании, но и потребности российской промышленности в сырьевой базе, прежде всего для электротехники. На основании изложенного основными целями настоящего исследования стали: выявление причин потери кобальта в технологической цепочке, а также разработка мероприятий для их нивелирования с использованием цифровых инструментов. Для выявления причин потерь подробно исследовался технологический процесс передела, в результате чего была определена первопричина – наличие человеческого фактора на этапе конвертирования файништейна. Для устранения влияния данного фактора был разработан проект по цифровизации, который состоит из двух этапов – внедрения искусственного интеллекта и использования анализатора металлов для проведения экспресс-анализа проб файништейна. Для реализации данного проекта была проведена его экономическая оценка, которая показала экономическую эффективность и целесообразность использования цифровых инструментов.

Ya. V. Denisova, A. M. Markhaeva, S. A. Tsareva

THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE INTRODUCTION OF DIGITAL TOOLS ON THE EXAMPLE OF THE COMPANY «NORNICKEL»

Keywords: digitalization, cobalt extraction, human factor, high-grade matte, conversion, economic effect.

The introduction of innovative digital methods and tools in the real sector of the economy is a requirement of today. Advanced production technologies, neurotechnologies, and artificial intelligence have begun to be widely introduced in various industries, making it possible to significantly increase the competitiveness of enterprises and bring the country's economy to a new level of development. Today, there is a significant increase in demand for cobalt metal, due to the active development of electric vehicles, the aviation and space industries, as well as the expanding production of electronics. This, in turn, led to a significant increase in the price of this metal. In the company PJSC MMC Norilsk Nickel, in the process of extracting cobalt from ore, the loss of this metal is about 50 %, which is the largest loss rate in the extraction of various metals, and is a challenge for the company. Increasing the percentage of cobalt extraction is an extremely urgent task, because Not only the profit of the company itself depends on this, but also the needs of Russian industry for raw materials, primarily for electrical engineering. Based on the above, the main goals of the study were: identifying the causes of cobalt loss in the technological chain, as well as developing measures to level them using digital tools. To identify the causes of losses, the technological process of redistribution was studied in detail, as a result of which the root cause was determined – the presence of a human factor at the stage of converting matte. To eliminate the influence of this factor, a digitalization project was developed, which consists of two stages – the introduction of artificial intelligence and the use of a metal analyzer for express analysis of high-grade matte samples. To implement this project, an economic assessment was carried out, which showed the economic efficiency and feasibility of using digital tools.

Введение

На сегодняшний день в мире наблюдается тенденция роста спроса на чистые металлы. Наибольшие показатели прироста в цене показывает металл кобальт. Так, за период с 2020 по 2022 год увеличение цены реализации 1 тонны кобальта составило 30 %. Рекордная цена за 1 тонну кобальта была зафиксирована в 2022 году [1].

Кобальт является редким магнитным элементом, его свойства схожи со свойствами железа и никеля, поэтому кобальт широко применяется для изготовления жаропрочных твердых сплавов, магнитов, аккумуляторов, а также в качестве катализатора или пигмента. Основными отраслями, где необходим кобальт, являются авиационная, космическая, медицинская промышленности, а также машиностроение. Основным фактором роста спроса на данный металл является развитие отрасли электромобилестроения, а также производство смартфонов и другой электроники, где применяется кобальт в аккумуляторах.

В России основная часть добычи кобальта приходится на компанию ПАО «ГМК «Норильский никель» («Норникель»). Доля компании в мировой добыче этого ценного металла составляет 2 % [2]. В 2022 году средняя цена реализации 1 тонны рафинированного кобальта, добытого компанией, составила 39000 долларов, что превышает цену за 1 тонну никеля в 2,15 раза [3].

Актуальность данного исследования заключается в том, что увеличение процента извлечения кобальта даже на 1 % от общего объема получаемого чистого металла значительно

повысит прибыль компании «Норникель». Кроме того, подобное увеличение объемов добычи и получения кобальта может закрыть потребности России в сырьевой базе для производства электротехники.

Добыча кобальта происходит на цепочке пирометаллургического передела Надеждинского металлургического завода «Норникеля». Схема технологической цепочки пирометаллургического передела представлена на рис. 1, где ПВП – печи взвешенной плавки, ОЭП – обеднительные электропечи, КВ – конверторы [4]. На данный момент в компании «Норникель» регистрируется около 50 % потерь кобальта [5], что является самым большим показателем по потерям среди остальных металлов. Высокие стоимость и спрос на данный металл формируют вызов для компании «Норникель» в виде необходимости выявления причин потери кобальта, а также разработки мероприятий по увеличению процента извлечения, которые не будут иметь негативный экономический и технологический эффект (большая стоимость основных фондов, потеря других целевых металлов и т.д.).

Разработка методики увеличения процента извлечения кобальта

Исходя из поставленной проблемы, были сформированы две цели разработки методики:

- выявить причины потери кобальта на этапе пирометаллургического передела;
- нивелировать выявленные причины с помощью доступных цифровых инструментов.

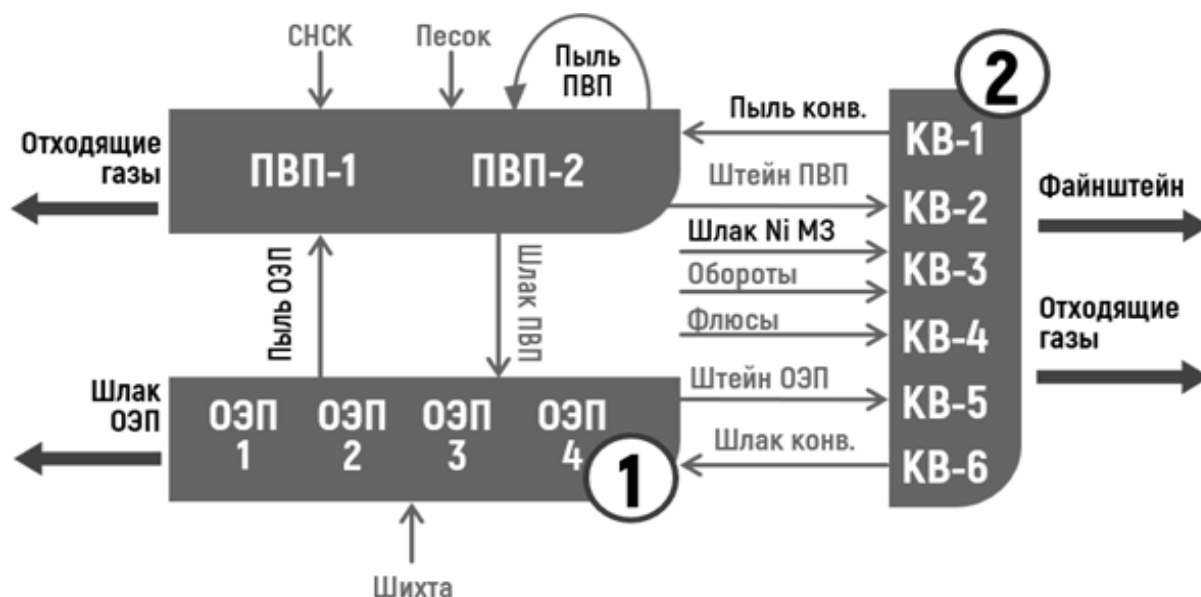


Рис. 1 – Схема технологической цепочки пирометаллургического передела

Выявление причин потери кобальта

На начальном этапе достижения первой цели было определено, что основной процент извлечения кобальта зависит от содержания сульфида кобальта (II) (CoS) в файнштейне – продукте для дальнейшей переработки на Кольской ГМК, содержащий никель (до 50 %), медь (20-22 %), кобальт (1-2 %) и драгоценные металлы. Файнштейн образуется в результате конвертирования штейнов ПВП и ОЭП [6, 7].

Для выявления причин низкого содержания сульфида кобальта (II) была произведена декомпозиция проблемы на 3 уровня (рис. 2).

Из проведенной операции декомпозиции была выявлена основная причина, которая влияет на ход технологического процесса – наличие человеческого фактора при определении технологических показателей.

Разработка системы цифровых инструментов

Следующим этапом работы была разработка системы цифровых инструментов, которая могла бы исключить наличие человеческого фактора или снизить его влияние.

Разработанная система состоит из двух решений:

- Внедрение искусственного интеллекта для контроля цвета пламени.
- Экспресс-анализ проб для определения химического состава.

Первая инициатива «Внедрение искусственного интеллекта для контроля цвета пламени» основывается на том факте, что изменение цвета пламени в конвертере свидетельствует о готовности файнштейна и, следовательно, о моменте окончания продувки для удаления железа [8]. На данный момент факт изме-

нения цвета фиксируется оператором конвертера «на глаз», что является причиной избыточного окисления (когда выжигается кобальт) или недостаточного окисления (когда остается FeS) [9-10]. Для решения данной проблемы предлагается использовать «компьютерное зрение». Аналогичные цифровые инструменты эффективно применяются для решения проблем продовольственной безопасности [11].

Разработка системы «компьютерного зрения» состоит из трёх этапов:

- Сбор данных.
 - Разработка и обучение нейронной сети.
 - Применение системы «компьютерного зрения» в режиме тестирования
- Рассмотрим более подробно каждый этап.

Перед началом производственного цикла в самом цехе устанавливается камера Phantom v2012 [12], устойчивая к высоким температурам. Её размещение должно соответствовать двум основным требованиям – обзору на пламя и возможности заснять условный сигнал оператора. На свободных площадках размещается программно-аппаратный комплекс Helius «Базовый» (сервер) [13]. На производственный цикл выходит управляющий процессом – оператор пирометаллургического передела. В момент изменения цвета пламени он подает сигнал, который фиксируется камерой. Камера отправляет видеофайл на сервер для дальнейшей разметки.

Следующим этапом является разработка нейронной сети и её обучение. Входными данными для её обучения являются размеченные видеофайлы, на которых зафиксированы маркеры времени, когда происходило изменение цвета пламени. Развертка нейронной сети предполагается на мощностях модернизированного АСУ ТП [14].



Рис. 2 – Декомпозиция проблемы малого содержания CoS в файнштейне

Заключительным этапом является функционирование системы в тестовом режиме. Данные с камеры поступают не только на АСУ ТП, но и на сервер, для возможности постоянного обучения нейронной сети, а также для использования в других целях.

Вторая инициатива «Экспресс-анализ проб для определения химического состава» основывается на том факте, что на данный момент на производстве оператору приходится доставлять пробу файнштейна в лабораторию, что занимает определённый промежуток времени. Кроме того, есть временные затраты на определение химического состава пробы, что также замедляет производственный процесс. Для решения данной проблемы предлагается использовать анализатор металлов TrueXR [15], который позволит сделать экспресс-анализ пробы на месте. Анализатор относится к типу портативных рентген-флуоресцентных устройств для работы в тяжелых производственных условиях. Стандартная комплектация прибора позволяет работать с образцами, поверхность которых нагрета до 100°C. Специальные защитные окна Kapton дают возможность анализировать поверхности с температурой до 500°C.

Результаты

Основным ожидаемым результатом внедрения цифровых инструментов в цепочку пирометаллургического передела является увеличение процента извлечения кобальта на 5-7 % за 1 год.

Внедрение системы «компьютерного зрения» и запись данных на сервер также позволяет развивать систему принятия решений, что в будущем может привести к полной автоматизации процесса определения времени остановки продувки файнштейна в конвертере.

Обсуждение

Для реализации предложенного решения на цепочке пирометаллургического передела Надеждинского металлургического завода «Норникеля» была произведена экономическая оценка проекта [16].

Для расчёта основных показателей проекта были оценены капитальные (CAPEX) и операционные (ОРЕХ) затраты. Их значения составили 1,8 миллиона рублей и 250 тысяч рублей соответственно. Структура каждой группы затрат представлена на рис. 3.

Для оценки ежегодного дохода был определен экономический эффект за 1 год на одной цепочке пирометаллургического передела от увеличения процента извлечения кобальта на 5 %:

$$\begin{aligned}\mathcal{E} &= K \times 0,05 \times Ц \times Д = \\ &= 11,97 \times 0,05 \times 33420 \times 89,3 = \\ &= 1786167 \text{ руб.,}\end{aligned}$$

где $\mathcal{E}$ – годовой экономический эффект на одной цепочке пирометаллургического передела, руб.; K – средний выход рафинированного металла на одной цепочке, тонн; $Ц$ – цена за одну тонну рафинированного кобальта на Лондонской бирже металлов, доллар; $Д$ – курс доллара к рублю на момент расчёта.

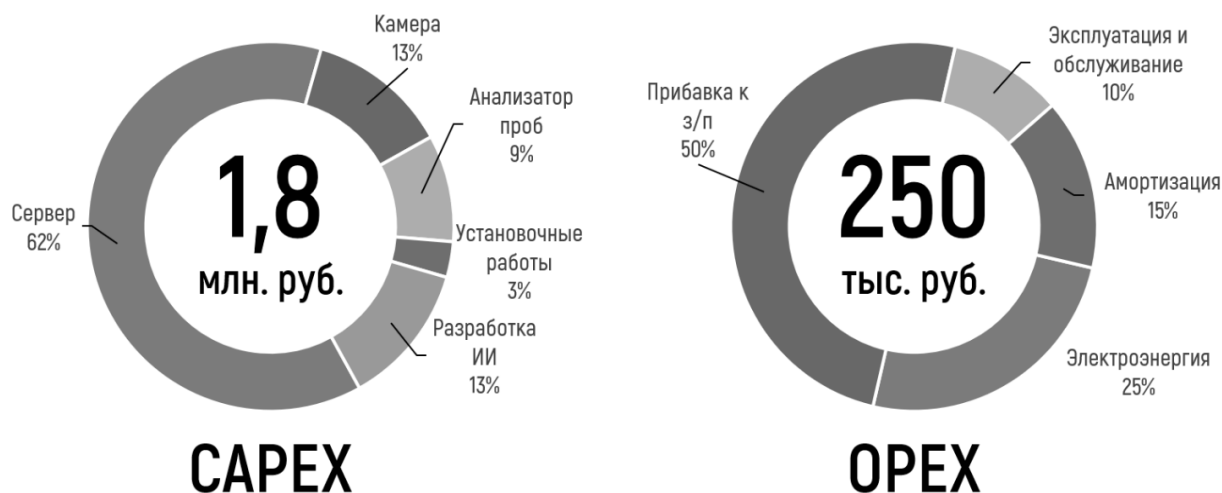


Рис. 3 – Структура капитальных и операционных затрат

При расчёте индекса прибыльности инвестиционного проекта (PI) и нормы внутренней доходности (IRR) учитывалось, что оптимальный показатель экономического эффекта (Э) не будет достигнут в первые годы запуска проекта. Также для оценки была принята единая ставка

дисконтирования, равная 10 %. Расчёт и график чистого дисконтированного дохода приведены на рис. 4.

Для внедрения проекта по цифровизации была разработана общая дорожная карта (рис. 5).

Чистый дисконтированный доход (NPV)					
Ставка дисконтирования		0,1			
Период, год	Первоначальные затраты	Денежный доход	Денежный расход	Денежный поток	Дисконтированный денежный поток
0	1800000				-1800000
1		0	250000	-250000	-227272,7273
2		1300000	250000	1050000	867768,595
3		1600000	250000	1350000	1014274,981
4		1700000	250000	1450000	990369,5103
5		1800000	250000	1550000	962428,0507
				NPV=	1807568,41
				PI=	1,004204672
Внутренняя норма прибыли					
Период, год	Первоначальные затраты	Денежный доход	Денежный расход	Денежный поток	Дисконтированный денежный поток
0	1800000			-1800000	-1800000
1		0	250000	-250000	-227272,7273
2		1300000	250000	1050000	867768,595
3		1600000	250000	1350000	1014274,981
4		1700000	250000	1450000	990369,5103
5		1800000	250000	1550000	962428,0507
				IRR=	33%

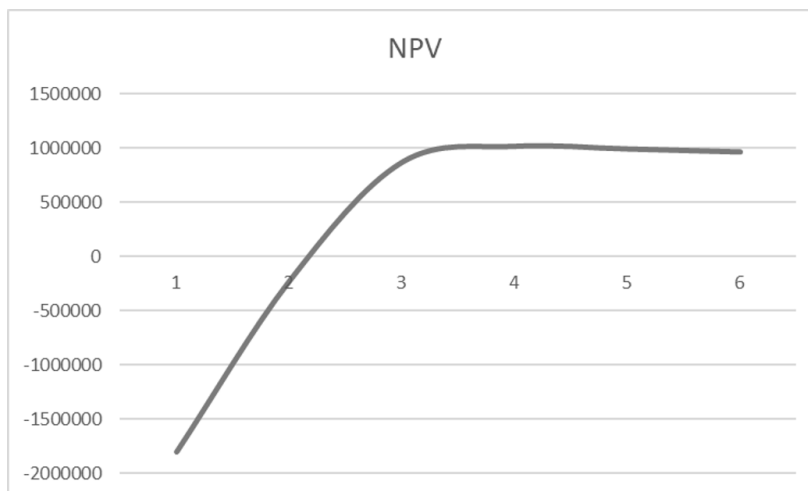


Рис. 4 – Расчёт экономических показателей проекта

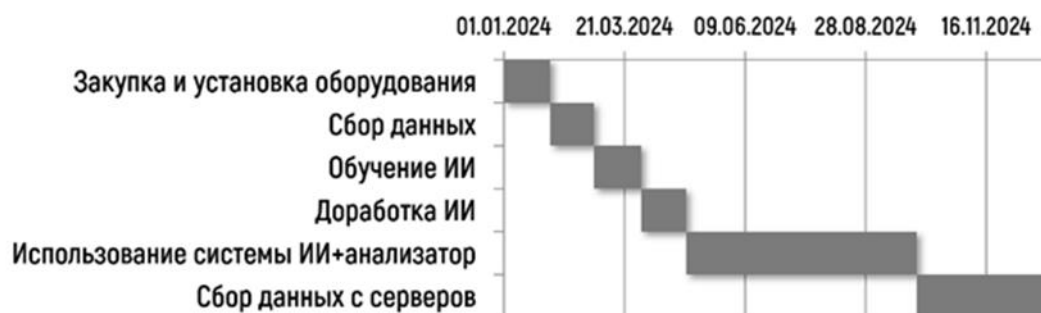


Рис. 5 – Дорожная карта внедрения проекта по цифровизации

На дорожной карте представлены 6 основных этапов внедрения и реализации проекта со сроком выполнения 1 год (с перспективой на 2024 год). Однако для внедрения данного проекта в реальном производстве необходимо дополнительно провести декомпозицию указанных этапов и составить матрицу ответственности в соответствии с организационной структурой компании.

Для полной оценки проекта были определены и проранжированы риски, в зависимости от вероятности их возникновения и степени влияния на реализацию проекта. В группу самых вероятных и влиятельных рисков вошли:

- Неточность обучения нейронной сети;
- Ошибки функционирующего ИИ;
- Неисправность оборудования;
- Утечка данных;
- Повышение цен на закупаемое оборудование;

- Отклонения от дорожной карты.

Мероприятия по их нивелированию также должны быть разработаны перед началом реализации проекта и закреплены в матрице ответственности.

Заключение

В рамках проведённой работы было разработано решение для актуальной проблемы, имеющей место в компании ПАО «ГМК «Норильский никель» – низкий процент извлечения кобальта из руды. Для разработки решения была выявлена первопричина проблемы – наличие человеческого фактора в технологическом процессе. Представленный проект по цифровизации, состоящий из системы «компьютерного зрения» и проведения экспресс-анализа проб файнштейна, должен сократить влияние человеческого фактора на технологический процесс, тем самым повысив процент извлечения кобальта на 5-7 % за год и увеличив прибыль компании на 1,7 миллиона рублей ежегодно. Ожидаемый срок внедрения проекта – 1 год с перспективой внедрения в ближайшее время. Срок окупаемости проекта составляет 2 года и 3 месяца, что является достаточно малым сроком в рамках производственного цикла. Рассчитанный индекс прибыльности, равный 1, говорит об инвестиционной привлекательности проекта и возможности его реализации.

Литература

1. LME Cobalt – London Metall Exchange: сайт. URL: <https://www.lme.com/Metals/EV/LME-Cobalt#Summary> (дата обращения: 01.12.2023).
2. Норникель. Годовой отчет 2022 URL: https://www.nornickel.ru/upload/iblock/ab5/6t3fuhf1wsby43fpqhdaef0fuoor7x5s/2022_Anuual_Rport_of_PJSC_MMC_Norilsk_Nickel_rus.pdf (дата обращения: 01.12.2023).
3. Бизнес. Цифровой океан. РФ. Кобальт – ключ к энергопереходу или тормоз прогресса. URL: <https://business.digitalocean.ru/n/kobalt-klyuch-k-energoperehodu-ili-tormoz-progressa> (дата обращения: 01.12.2023).
4. Норникель. Производственная деятельность. URL: https://ar2021.nornickel.ru/pdf/ar/ru/business-overview_operational-performance.pdf (дата обращения: 01.12.2023).
5. Changellege. Физика, химия, цифра: предложи цифровое решение, как повысить эффективность извлечения кобальта на заводе «Норникеля». URL: <https://changellege.com/company/nornikel/> (дата обращения: 01.12.2023).
6. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. Общая металлургия: учебник для вузов. Москва: Металлургия, 2002. 768 с.
7. Глинков М.А., Глинков Г.М. Общая теория печей: учебное пособие. Москва: Металлургия, 1978. 264 с.
8. Марченко Н.В. Металлургия тяжелых цветных металлов. Красноярск: ИПК СФУ, 2009. 394 с.
9. Малахов П.В., Крупнов Л.В., Пахомов Р.А., Озеров С.С., Румянцев Д.В. Повышение извлечения кобальта при конвертировании на медно-никелевый файнштейн // Сборник докладов XVI международной конференции имени члена-корреспондента РАН Геннадия Леонидовича Пашкова. Красноярск: Общественное учреждение «Красноярский краевой Дом науки и техники Российского союза научных и инженерных общественных объединений», 2023. С. 301-317.
10. Управление производством. Цифровизация производства: что уже сделал и над чем работает «Норникель». URL: https://up-pro.ru/library/information_systems/automation_production/nad-chem-rabotaet-nornikel/ (дата обращения: 01.12.2023).
11. Nezhmetdinova F.T., Fassakhova G.R., Shagivaliev L.R., Sharypova N.Kh., Zinurova R.I. Digital economy and transformation of personnel training for AIC // В сборнике: Bio web of conferences. International

Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С. 00228.

12. Phantom v2012. URL: <https://phantomhs.ru/produktsiya/29/556/> (дата обращения: 01.12.2023).

13. Helius. URL: <https://гелиус.рф> (дата обращения: 01.12.2023).

14. Чесноков Ю.Н., Лаптева А.В. Искусственный интеллект в АСУ ТП // Прикладные системные исследования. 2011. № 10. С. 751-753.

15. LANScientific TrueXR. URL: <https://truexr-analizator.ru> (дата обращения: 01.12.2023).

16. Теслюк Л.М. Румянцева А.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Екатеринбург: УРФУ, 2014. 111 с.

Сведения об авторах:

©**Денисова Яна Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры аналитической химии, сертификации и менеджмента качества, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: yana-denisova@inbox.ru.

©**Мархаева Анна Максимовна** – студент кафедры аналитической химии, сертификации и менеджмента качества, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: marchaeva.anya25@gmail.com.

©**Царева Софья Александровна** – кандидат химических наук, доцент кафедры экономики и управления, Ярославский государственный технический университет, Российская Федерация, Ярославль, e-mail: tsarevasa@ystu.ru.

Information about the authors:

©**Denisova Yana Vladimirovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Analytical Chemistry, Certification and Quality Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: yana-denisova@inbox.ru.

©**Anna Maksimovna Markhaeva** – undergraduate student of the Department of Analytical Chemistry, Certification and Quality Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: marchaeva.anya25@gmail.com.

©**Tsareva Sofya Aleksandrovna** – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Yaroslavl State Technical University, Russian Federation, Yaroslavl, e-mail: tsarevasa@ystu.ru.

С. С. Кудрявцева, В. М. Какаджанов

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ТРЕНДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЕГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: тенденции развития, устойчивое развитие, показатели эффективности, индекс промышленного производства, производительность систем.

В современных условиях хозяйствования проблематика достижения устойчивого развития отраслей, комплексов и отдельных предприятий встает в ряд ключевых задач экономической и научно-технической политики государства, а также стратегий совершенствования деятельности, принимаемых и реализуемых на разных уровнях управления экономическими системами. Целью данной статьи является систематизация инструментария и индикаторов для аналитической оценки эффективности промышленности на разных уровнях управления экономическими системами для достижения их устойчивого развития. Задачи статьи: определить тенденцию темпов промышленного производства в разрезе секторов экономики; выявить ключевые особенности промышленного развития видов экономической деятельности; сформировать основные направления трансформации промышленности для повышения эффективности производства и управления в целях достижения устойчивого развития. По результатам проведенного в статье исследования сделаны следующие выводы: 1) в целом динамика промышленного производства в российской экономике характеризуется как стабильная и имеет положительную величину; 2) усиливается дифференциация по промышленному производству среди подвидов экономической деятельности; 3) за обрабатывающим сектором устойчиво закрепляется лидирующая роль в промышленном развитии экономики; 4) активизируются процессы роста эффективности производства на основе использования комплексной методологии бережливого производства посредством трансформации корпоративного мышления, изменения методов управления, модификации процессов производства и моделей создания стоимости. Предложенный в статье аналитический инструментарий и предлагаемые направления совершенствования деятельности позволят обеспечить переход промышленного сектора экономики к его устойчивому развитию.

S. S. Kudryavtseva, V. M. Kakajanov

SYSTEMATIZATION OF TRENDS IN THE INDUSTRIAL SECTOR OF THE ECONOMY TO ACHIEVE ITS SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Keywords: development trends, sustainable development, efficiency indicators, industrial production index, system productivity.

In modern economic conditions, the problem of achieving sustainable development of industries, complexes and individual enterprises is one of the key tasks of the economic and scientific and technical policy of the state, as well as strategies for improving activities adopted and implemented at different levels of management of economic systems. The purpose of this article is to systematize tools and indicators for the analytical assessment of the effectiveness of industry at different levels of management of economic systems in order to achieve their sustainable development. The objectives of the article are: to determine the trend in the pace of industrial production in the context of economic sectors; to identify the key features of the industrial development of economic activities; to form the main directions of industrial transformation to increase the efficiency of production and management in order to achieve sustainable development. The conclusions and results presented in the article can be used as a scientific and methodological basis for analytical purposes in the development of programs to improve production efficiency at different levels of management of economic systems. Based on the results of the research conducted in the article, the following conclusions are made: 1) in general, the dynamics of industrial production in the Russian economy is characterized as stable and has a positive value; 2) differentiation in industrial production among subspecies of economic activity is increasing; 3) the manufacturing sector is steadily gaining a leading role in the industrial development of the economy; 4) the processes of increasing production efficiency are activated through the use of an integrated lean production methodology through the transformation of corporate thinking, changes in management methods, modification of production processes and value creation models. The analytical tools proposed in the article and the proposed directions for improving activities will ensure the transition of the industrial sector of the economy to its sustainable development.

Необходимость выработки действенных механизмов, программ модернизации промышленности отмечается во многих программных документах, например, Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [1], Государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» [2], Комплексная государственная программа «Строительство» [3], Комплексная государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» [4] и ряд других.

Кроме того, вопросы достижения устойчивого развития промышленности нашли отражение в работах таких исследователей, как К. Л. Матеев, В. А. Грязнова, Т. К. Чазов – экологическая повестка устойчивого развития промышленности [5], В. В. Окрепилов, Т. Р. Мкртчян – бережливое производство на предприятиях промышленности [6], Ш. Чжан, Ю. Сюй, А. С. Илюхина, З. В. Брагина – факторы устойчивого развития промышленности [7], М. С. Абрашкин, К. А. Калмыков – неопределенность и риски в достижении устойчивого развития [8], А. И. Шинкевич, Н. В. Барсегян – роль рынков НТИ в устойчивом развитии промышленности [9], О. М. Краснова, С. С. Кудрявцева – региональная транспортная инфраструктура как залог успешной промышленной деятельности [10], С. С. Кудрявцева, М. В. Шинкевич, Г. Р. Гарипова – экологические инновации и устойчивое развитие [11], Галеева Г.М. – инновации как часть стратегического управления и конкурентоспособности предприятий нефтехимического кластера [12] и другие.

Однако, научным сообществом продолжают обсуждаться проблемы формирования систем мониторинга и оценки эффективности развития отдельных секторов, комплексов и промышленных предприятий с целью корректировки управленческих решений, повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности. В этой связи особо актуальным видится изучение возможности внедрения в производственную практику реального сектора экономики системных стратегий и базирующихся на их основе системы показателей эффективности промышленности для достижения устойчивого развития. Таким образом, целью данной статьи является систематизация инструментария и индикаторов для аналитической оценки эффективности промышленности на разных уровнях управления экономическими системами для достижения их устойчивого развития. Задачами статьи выступают:

1) определить тенденцию темпов промышленного производства в разрезе секторов экономики;

2) выявить ключевые особенности промышленного развития видов экономической деятельности;

3) сформировать основные направления трансформации промышленности для повышения эффективности производства и управления в целях достижения устойчивого развития.

В качестве методов исследования в статье будут применены следующие:

– описательные, позволяющие описать основные направления развития промышленности;

– статистические, на основе которых проводится расчет основных статистических дескриптивных показателей: среднее значение, медиана рядов распределения, стандартное отклонение, размах вариации, асимметрия и эксцесс;

– аналитические, позволяющие охарактеризовать динамические ряды – линии тренда, темпы роста (снижения) показателей;

– методы визуализации, дающие возможность наглядно представить результаты исследования – графики по рядам динамики, диаграммы размаха, визуализация тестов на нормальность распределения рядов динамики и другие.

Анализ динамики темпов промышленного производства показал, что в целом для него характерна положительная динамика, за период 2015-2022 гг. средняя величина индекса промышленного производства (ИПП) составляла 102,2 %. Однако в 2020 г. в пандемийный период величина ИПП была ниже 100 % и исчислялась в 97,9 %, в 2021 г. фиксировался стремительный рост производства, когда ИПП достиг 106,3 %. Усиление действия антироссийских санкций, а также неблагоприятная общеполитическая и макроэкономическая конъюнктура рынка привела к замедлению индекса промышленного производства и сокращения показателя до 100,6 % в 2022 г. (рис. 1).

Рассмотрение динамики ИПП укрупненных видов экономической деятельности показало, что, как и обычно, наибольшая средняя величина ИПП в 2015-2022 гг. отмечалась по обрабатывающей промышленности – 102,9 %, далее располагались предприятия энергетического сектора – 101,7 % и предприятия обрабатывающего сектора – 101,5 % (рис. 2). Следует отметить, что по всем укрупненным видам экономической деятельности среднее значение ИПП за анализируемый период имело положительное значение и свидетельствовало о расширении производства.

Более детальный анализ изменения индекса промышленного производства в разрезе подвидов экономической деятельности позволил выявить следующие результаты. Во-первых, прослеживается четкая тенденция роста средней величины ИПП в 2022 г. относительно 2015 г. – 102 % против 98 %, что также подтверждается

визуальным анализом с использованием диаграммы размаха (рис. 3).

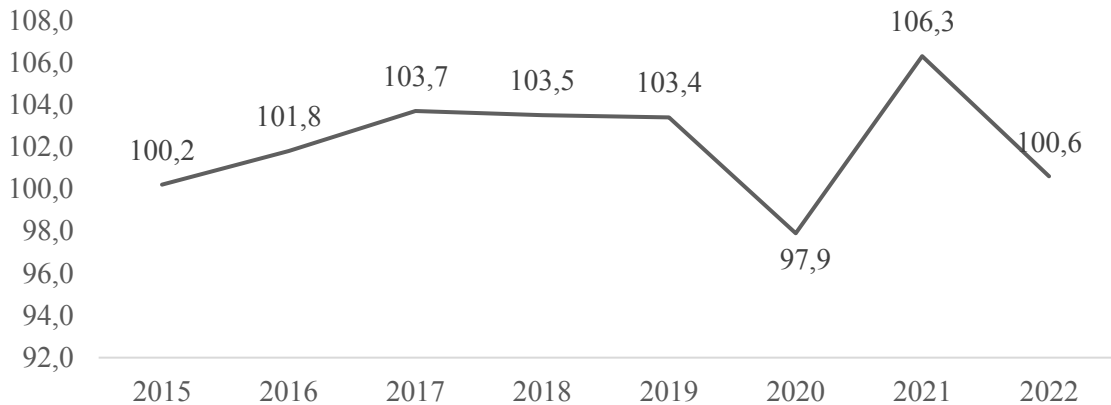


Рис. 1 – Динамика индекса промышленного производства в России, % (составлено авторами по данным источника [12])

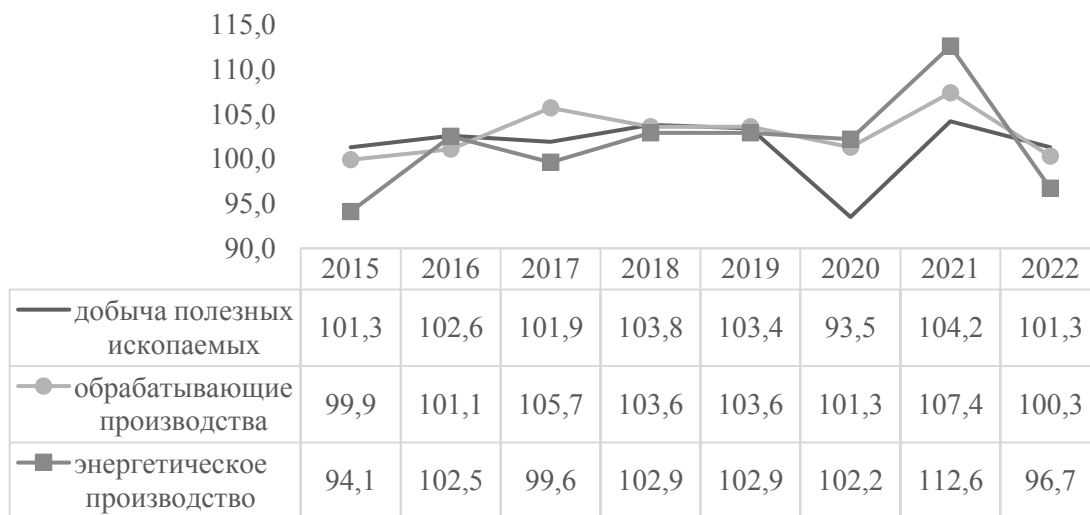


Рис. 2 – Динамика индекса промышленного производства по укрупненным видам экономической деятельности, % (составлено авторами по данным источника [13])

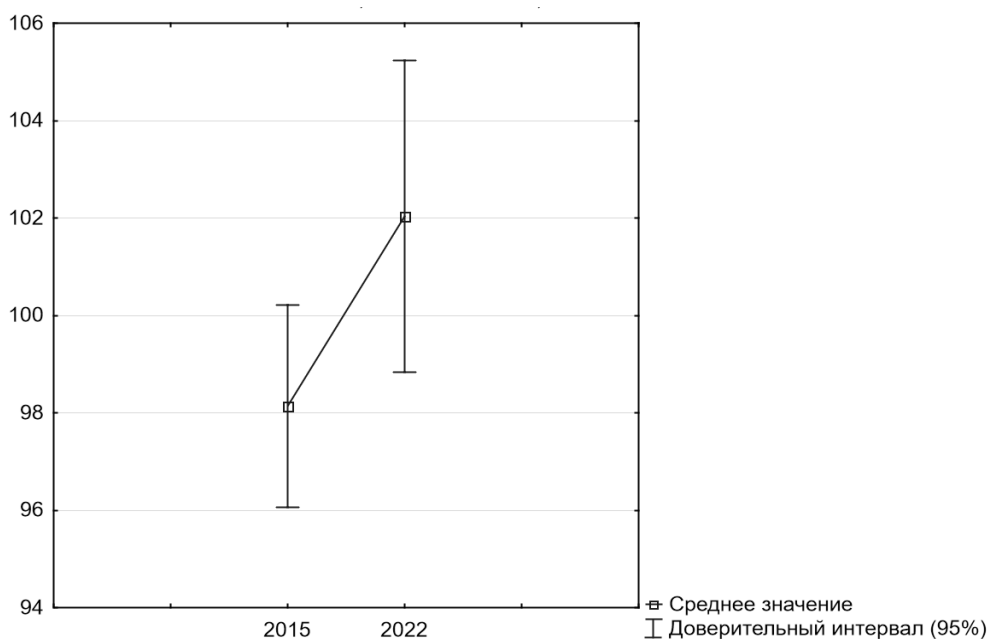


Рис. 3 – Диаграмма размаха среднего значения ИПП по подвидам экономической деятельности, % (рассчитано и построено авторами)

Во-вторых, усилилась дифференциация темпов изменения промышленного производства, что подтверждается ростом значений величины размаха – с 84 % в 2015 г. до 209 % в 2022 г., коэффициента вариации – с 12 % до 18 %, асимметрии – с «минус» 2 до 5 и эксцесса – с 6 до 40 (см. таблицу).

В-третьих, произошло смещение рядов распределения подвидов экономической деятельности – левосторонняя асимметрия, при которой величина медианы превышала среднее арифметическое ИПП (100 % против 98 %) сменилась усилившейся в относительном выражении правосторонней асимметрией ИПП при которой среднее значение ИПП было выше медианы – 102 % против 101 % (рис. 4).

В целом для предприятий промышленного комплекса одним из обобщающих, интегральных инструментов повышения эффективности производственных процессов является

внедрение методологии бережливого производства. Следует указать, что бережливое производство все более активно начинает проникать и доказывать свою целесообразность и необходимость использования не только на предприятиях добывающей промышленности, а также в высокотехнологичных секторах обрабатывающей промышленности, а также сферы услуг – медицинский сектор, сектор компьютерных технологий, дизайн, образование, культура и т.п. одним из результирующих показателей эффективности внедрения инструментов бережливого производства на предприятиях промышленности может являться рост производительности труда, достичь которого предполагается возможным через трансформацию корпоративного мышления, изменения методов управления, модификации процессов производства и моделей создания стоимости (рис. 5).

Таблица – Дескриптивная статистика ИПП по подвидам экономической деятельности (рассчитано авторами)

Показатель	2015 г.	2022 г.
Среднее значение, %	98,0	102,0
Медиана, %	100,0	101,0
Минимальное значение, %	39,0	49,0
Максимальное значение, %	124,0	258,0
Размах, %	84,0	209,0
Стандартное отклонение, %	12,0	19,0
Коэффициент вариации	12,0	18,0
Асимметрия	-2,0	5,0
Эксцесс	6,0	40,0

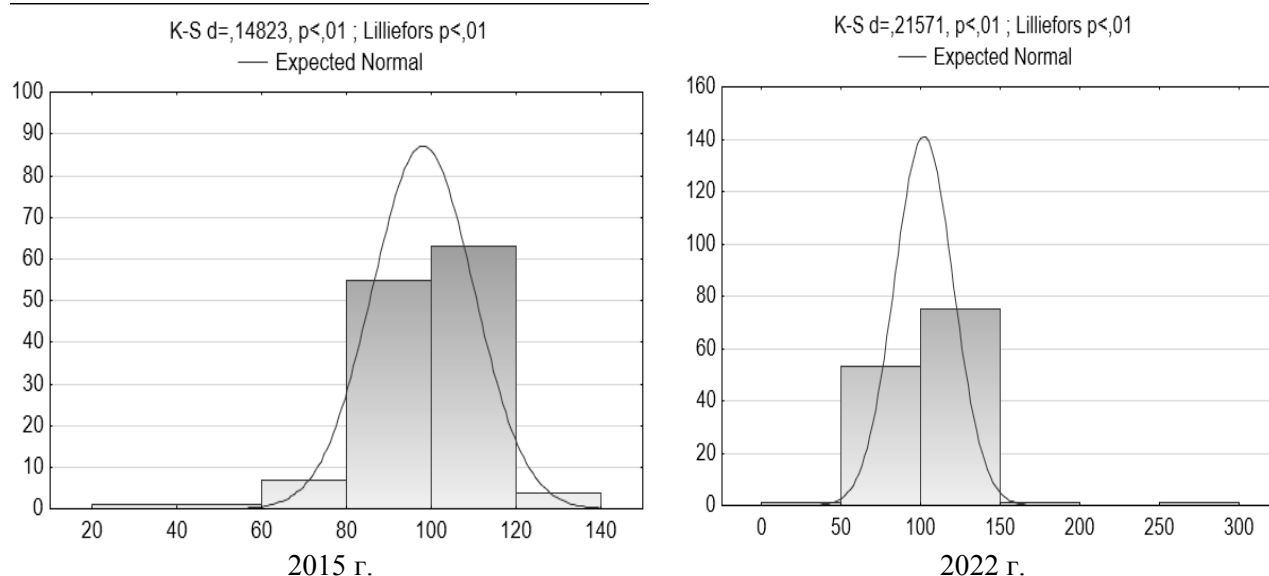


Рис. 4 – Визуализация асимметрии рядов распределения ИПП в 2022 г. относительно 2015 г.

(рассчитано и построено авторами)



Рис. 5 – Направления повышения производительности труда на промышленных предприятиях на основе использования методологии бережливого производства [14]

Среди вопросов управления операционной деятельностью на промышленных предприятиях для повышения эффективности деятельности, наиболее актуальными видится следующие:

- определение объема задействованных и резервных производственных мощностей;
- решение вопросов локации производственных участков;
- принятие решений о номенклатуре сырья, полуфабрикатов и конечной продукции;
- определение технологических процессов, процессов грузопереработки;
- идентификация способов, методов и инструментов оптимизации производственных процессов;
- определение перспективы расширения профессиональных компетенций, развитие вертикальной и горизонтальной карьеры и т.п.

Таким образом, по результатам проведенного в статье исследования, следует резюмировать следующие выводы:

1) в целом динамика промышленного производства в российской экономике характеризуется как стабильная и имеет положитель-

ную величину, несмотря на восстановление после пандемии и действия антироссийских санкций;

2) усиливается дифференциация по промышленному производству среди подвидов экономической деятельности;

3) за обрабатывающим сектором устойчиво закрепляется лидирующая роль в промышленном развитии экономики;

4) активизируются процессы роста эффективности производства на основе использования комплексной методологии бережливого производства посредством трансформации корпоративного мышления, изменения методов управления, модификации процессов производства и моделей создания стоимости.

Выводы и результаты, представленные в статье, могут быть использованы как научно-методическая база для аналитических целей при разработке программ повышения эффективности производства на разных уровнях управления экономическими системами. Полагаем, что предложенный в статье аналитический инструментарий и предлагаемые направления совершенствования деятельности позволят обеспечить переход промышленного сектора экономики к его устойчивому развитию.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/72216664/> (дата обращения: 02.12.2023).

2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». URL: <https://base.garant.ru/70643464/> (дата обращения: 02.12.2023).
3. Постановление Правительства РФ от 30 сентября 2022 г. № 1730 «Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Строительство». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405331481/> (дата обращения: 02.12.2023).
4. Постановление Правительства РФ от 9 сентября 2023 г. № 1473 «Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» URL: <https://base.garant.ru/407632842/> (дата обращения: 02.12.2023).
5. Матевосова К.Л., Грязнова В.А., Чазов Т.К. Экологические проблемы и устойчивое развитие алюминиевой промышленности // Отходы и ресурсы. 2019. Т. 6. № 2. С. 9.
6. Окрепилов В.В., Мкртчян Т.Р. Устойчивое развитие предприятия легкой промышленности на основе инструментов бережливого производства // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2021. № 3. С. 5-11.
7. Чжан Ш., Сюй Ю., Илюхина А.С., Брагина З.В. Исследование факторов, влияющих на устойчивое развитие нефтяной промышленности: опыт Китая // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 1-1. С. 147-155.
8. Абрашкин М.С., Калмыков К.А. Теоретические подходы к обоснованию влияния внешнеэкономической деятельности предприятий металлообрабатывающей промышленности на их устойчивое развитие в условиях повышенной неопределённости // Вопросы региональной экономики. 2023. № 3 (56). С. 3-10.
9. Шинкевич А.И., Барсегян Н.В. Роль национальной технологической инициативы в развитии научной и инновационной деятельности // Управление устойчивым развитием. 2018. № 1 (14). С. 16-23.
10. Краснова О.М., Кудрявцева С.С. Транспортный комплекс в экономике Республики Татарстан // Экономический вестник Республики Татарстан. 2014. № 1. С. 27-37.
11. Кудрявцева С.С., Шинкевич М.В., Гарипова Г.Р. Экологические инновации предприятий нефтехимической промышленности в достижении целей устойчивого развития // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 8. С. 51-56.
12. Galeeva G.M., Fazlieva E.P., Mingazova R.K., Zinurova R.I. Innovation as a part of strategic management and enterprise competitiveness of petrochemical cluster // В сборнике: Social Sciences and Interdisciplinary Behavior. 4th International Congress on Interdisciplinary Behavior and Social Science, ICIBSOS 2015. London, 2016. С. 213-216.
13. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.12.2023).
14. Кокарева В.В., Смелов В.Г., Шитарев И.Л. Имитационное моделирование производственных процессов в рамках концепции «бережливого производства» // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королёва (национального исследовательского университета). 2012. № 3-3 (34). С. 131-136.

Сведения об авторах:

©**Кудрявцева Светлана Сергеевна** – доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: sveta516@yandex.ru.

©**Какаджанов Веп** – аспирант кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: tacmuhammet.88@mail.ru.

Information about the authors:

©**Kudryavtseva Svetlana Sergeevna** – Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Logistics and Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: sveta516@yandex.ru.

©**Vepa Kakadzhanyanov** – postgraduate student of the Department of Logistics and Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: tacmuhammet.88@mail.ru.

Е. О. Михайлова, А. В. Аксянова

ОЦЕНКА УРОВНЯ ИНФЛЯЦИИ С ПОМОЩЬЮ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИНДЕКСОВ

Ключевые слова: индекс оливье, уровень инфляции, темпы роста инфляции, индекс потребительских цен (ИПЦ).

В статье рассматривается проблема анализа уровня инфляции в Российской Федерации в период с 2018 по 2022 гг. на основе альтернативных индексных оценок. Предложен подход на основе расчета индекса оливье, где за основу взяты цены на продукты, входящие в состав популярного новогоднего салата. Для расчёта были собраны ежемесячные данные о средних потребительских ценах на товары и услуги в период с 2018 по 2022 год из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) по семнадцати крупным городам Российской Федерации. Приведены сравнительные данные по изменению стоимости салата в период с 2018 по 2022 гг. для семнадцати крупных городов РФ, находящихся в разных Федеральных округах. Показаны годовые изменения роста стоимости оливье в процентах, проанализированы данные о темпах роста стоимости салата. Установлено, что уровень инфляции, посчитанный с помощью альтернативного индекса оливье, незначительно отличается от официальных данных Росстата, что позволяет считать данный индекс достоверным. Проведено сравнение темпа инфляции на основании данных Росстата об индексах потребительских цен, а также по расчетным показателям индекса оливье. Анализ динамики официальных и альтернативных показателей показывает практически одинаковый уровень индекса потребительских цен и индекса оливье. Полученные данные свидетельствуют об обоснованности выбора индекса оливье в качестве альтернативного показателя для оценки уровня инфляции.

Е. О. Mikhailova, A. V. Aksyanova

ESTIMATION OF THE INFLATION RATE USING ALTERNATIVE INDICES

Keywords: Olivier index, inflation rate, inflation growth rate, consumer price index (CPI).

The article deals with the problem of analyzing the inflation rate in the Russian Federation in the period from 2018 to 2022 on the basis of alternative index estimates. An approach based on the calculation of the Olivier index is proposed, where the prices of products included in the popular New Year's salad are taken as a basis. For the calculation, monthly data on average consumer prices for goods and services in the period from 2018 to 2022 were collected from the Unified Interdepartmental Information and Statistical System for seventeen major cities of the Russian Federation. Comparative data on the change in the cost of fat in the period from 2018 to 2022 for seventeen large cities of the Russian Federation located in different federal districts are presented. The annual changes in the growth of the cost of olivier as a percentage are shown, data on the growth rate of the cost of lettuce are analyzed. The inflation rate calculated using the alternative Olivier index differs slightly from the official Rosstat data, which makes it possible to consider this index reliable. The inflation rate was compared based on Rosstat data on consumer price indices, as well as on calculated indicators of the Olivier index. An analysis of the dynamics of official and alternative indicators shows almost the same level of the consumer price index and the Olivier index. The obtained data indicate the validity of the choice of the Olivier index as an alternative indicator for assessing the inflation rate.

Органами государственной статистики регулярно рассчитываются темпы инфляции на основе официальных показателей, характеризующих изменение общего уровня цен на товары и услуги, приобретаемые населением для личного пользования. Тем не менее, средства массовой информации и простые граждане обвиняют официальную статистику в занижении уровня инфляции, поэтому актуальным представляется поиск альтернативных оценок инфляции в стране.

Индекс оливье стал неофициальным способом измерения уровня инфляции на примере индекса Биг-мака. Впервые об этом индексе была напечатана статья в газете «Труд» в 2009 году [1-3]. «Индекс оливье» – один из полуофициальных индексов, который публикуется Росстатом в преддверии новогодних праздников. Являясь одним из самых любимых и популярных салатов новогоднего стола, индекс оливье расценивается как альтернативный индекс оценки экономических процессов в стране и

уровня инфляции. Для расчетов используется классический рецепт блюда, в который входят одни и те же ингредиенты, необходимые для угощения семьи из четырех человек.

Росстат исходит из следующего рецепта:

- вареная колбаса, 300 г
- картошка, 500 г
- консервированный горошек, 380 г
- маринованные огурцы, 500 г
- яйца, 4 шт.
- майонез, 200 г
- морковь, 200 г
- лук, 100 г

Далее определяется стоимость каждого ингредиента салата и вычисляется, какова будет цена примерно 2,5 кг салата.

Для определения процента инфляции полученный в текущем году результат сравнивается предыдущим, т.е. показателем за прошлый год. Также отдельно рассчитывается, насколько изменилась стоимость (подорожал или подешевел) каждого продукта. Данный показатель рассчитывается как по РФ в целом, так и по отдельным регионам, что позволяет оценить, где цена на салат выше, а где ниже. Таким образом, индекс оливье – это экономический показатель удорожания жизни граждан за прошедший год. Его значение связывается с изменением реальной стоимости потребительской корзины и может считаться более точным, чем официальные расчеты по инфляции. Несмотря на то, что свой «индекс оливье» Росстат предоставляет только перед Новым годом, стоимость и сведения об изменении цен на отдельно взятые продукты ежемесячно размещается на сайте ЕМИСС [4].

Целью исследования является измерение уровня инфляции с помощью индекса оливье и его сравнение с официальными данными об инфляции. Для расчёта были собраны ежемесячные данные о средних потребительских ценах на товары и услуги в период с 2018 по 2022 год из Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) по семнадцати крупным городам Российской Федерации.

На основании данных ЕМИСС по ценам на продукты, а также с учетом перерасчёта стоимости в соответствии с нормой ингредиентов, указанных на сайте Росстата, была рассчитана общая стоимость салата в каждом городе за каждый месяц в период с 2018 по 2022 год. Установлено, что постепенный рост стоимости салата оливье происходил во всех рассмотренных городах РФ. Лидерами по стоимости салата ожидаемо оказались города восточной части нашей страны – Петропавловск-Камчатский, Хабаровск, а также г. Москва. Самым дешевым салат оказался в г. Пятигорске. Тенденция к более значительному повышению во всех изучаемых городах наблюдается с начала 2021 г. Необходимо отметить, что в годовых интервалах стоимость салата оказалась наименьшей в сентябре-октябре каждого года, что, вероятнее всего, связано с сезоном свежих овощей местного производства и, как следствие, снижением цен на них.

Далее было изучено годовое изменение цен с 2018 по 2022 гг. В табл. 1 представлены данные за апрель месяц каждого года.

Таблица 1 – Общая стоимость салата оливье по городам РФ к апрелю каждого года

Город	Апрель 2018 г.	Апрель 2019 г.	Апрель 2020 г.	Апрель 2021 г.	Апрель 2022 г.
Москва	406,82	438,12	454,48	496,72	566,80
Санкт-Петербург	345,49	351,84	373,59	420,76	502,87
Калининград	337,92	352,42	365,77	413,09	506,86
Ростов-на-Дону	285,52	293,38	313,12	358,09	436,54
Пятигорск	268,63	269,87	286,39	339,47	397,56
Казань	281,83	298,26	311,04	355,05	438,00
Нижний Новгород	295,98	299,62	313,60	334,96	391,31
Екатеринбург	331,69	347,35	337,02	339,99	422,40
Новосибирск	310,37	328,04	336,81	387,06	448,07
Владивосток	356,41	373,14	382,78	456,65	519,80
Хабаровск	397,34	424,79	432,91	483,42	557,41
Воронеж	284,13	299,15	310,44	358,17	410,33
Архангельск	339,20	353,45	382,89	436,32	526,87
Сочи	316,48	325,49	343,21	385,76	467,42
Тюмень	333,47	358,31	374,98	413,68	524,04
Красноярск	311,02	328,60	331,93	374,05	451,91
Петропавловск-Камчатский	465,37	504,51	506,94	564,61	694,79

На основании значений таблицы 1, был осуществлен расчёт изменения стоимости салата оливье в рублях.

Как видно, изменение стоимости салата в российских городах происходило неравномерно (табл. 2). Наименьший прирост в среднем отмечен для 2020 г. Например, в городе Екатеринбурге к апрелю 2020 года и вовсе произошло понижение уровня цен на 10,32 рубля. Изменение стоимости салата в других городах к апрелю 2020 г. также не было существенным. Более значительное увеличение цен можно наблюдать с

2021 года. Большой прирост по стоимости наблюдался во Владивостоке – более чем на 73 руб. К апрелю 2022 г. стоимость изменилась еще больше. Наибольшая разница замечена в городе Тюмени: в период с апреля 2021 года к апрелю 2022 года она составила 110,35 рубля. Также более серьезно подросла цена салата в Ростове-на-Дону, Архангельске, Калининграде и Казани.

Далее был произведен расчёт темпа роста стоимости салата оливье (табл. 3).

Таблица 2 – Годовое изменение стоимости салата оливье в рублях

Город	Изменение стоимости в руб. за год			
	к апрелю 2019	к апрелю 2020	к апрелю 2021	к апрелю 2022
Москва	31,29	16,37	42,24	70,07
Санкт-Петербург	6,36	21,74	47,18	82,11
Калининград	14,50	13,35	47,33	93,77
Ростов-на-Дону	7,86	19,74	44,9	78,45
Пятигорск	1,24	16,512	53,08	58,09
Казань	16,43	12,78	44,01	82,95
Нижний Новгород	3,64	13,98	21,36	56,35
Екатеринбург	15,66	-10,32	2,96	82,41
Новосибирск	17,68	8,76	50,25	61,01
Владивосток	16,73	9,63	73,88	63,15
Хабаровск	27,45	8,11	50,51	73,99
Воронеж	15,02	11,29	47,73	52,16
Архангельск	14,24	29,44	53,43	90,55
Сочи	9,00	17,72	42,55	81,66
Тюмень	24,84	16,67	38,70	110,35
Красноярск	17,59	3,33	42,11	77,86
Петропавловск-Камчатский	39,14	2,43	57,68	130,17

Таблица 3 – Годовое изменение стоимости салата оливье, в %

Город	Изменение стоимости за год, в %			
	к апрелю 2019	к апрелю 2020	к апрелю 2021	к апрелю 2022
Москва	7,69	3,74	9,29	14,11
Санкт-Петербург	1,84	6,18	12,63	19,51
Калининград	4,29	3,79	12,94	22,70
Ростов-на-Дону	2,75	6,73	14,36	21,91
Пятигорск	0,46	6,12	18,53	17,11
Казань	5,83	4,28	14,15	23,36
Нижний Новгород	1,23	4,67	6,81	16,82
Екатеринбург	4,72	-2,97	0,88	24,24
Новосибирск	5,70	2,67	14,92	15,76
Владивосток	4,69	2,58	19,30	13,83
Хабаровск	6,91	1,91	11,67	15,31
Воронеж	5,29	3,77	15,38	14,56
Архангельск	4,20	8,33	13,96	20,75
Сочи	2,84	5,44	12,40	21,17
Тюмень	7,45	4,65	10,32	26,68
Красноярск	5,65	1,01	12,69	20,82
Петропавловск-Камчатский	8,41	0,48	11,38	23,06

Анализ полученных данных показывает снижение темпов роста стоимости оливье в 2020 г. Однако в большинстве городов существенное увеличение цен произошло к апрелю 2021 года, и тенденция в дальнейшем сохранилась. Более того, в период с апреля 2021 года по апрель 2022 года, в таких городах как Петропавловск-Камчатский и Нижний Новгород темп роста увеличился более чем в два раза, в Тюмени – в 1,5 раза, а в Екатеринбурге – более чем в 20 раз. В тоже время, стабильность цен на продуктовый набор салата показали Новосибирск и Пятигорск, а в Воронеже даже произошло незначительное снижение цен. Рост цен в 2020 году может быть связан с началом пандемии коронавирусной инфекции, закрытием границ и нарушением поставок товаров. Повышение цен в 2022 году в большей степени связано с началом специальной военной операции на Украине. Введенные санкции против РФ, изменение логистических маршрутов доставки товаров, прекращение отдельных видов поставок, закрытие отдельных зарубежных компаний на территории РФ первоначально привело к повышению спроса на российские товары и их удорожанию, однако в целом не смогло кардинально дестабилизировать экономическую ситуацию и вызвать взрывной рост цен.

Для сравнения среднего темпа инфляции по избранным городам, рассчитанного с помощью альтернативного индекса оливье с темпом инфляции в РФ в период с 2018 по 2022 год,

необходимо было рассчитать ежемесячный индекс стоимости салата оливье на основе формулы расчёта ИПЦ [5]. Основываясь на данных сайта Росстата об индексах потребительских цен, был оценен темп инфляции. В расчёте к декабрю предыдущего года темп инфляции РФ за 2019 год составил 3,04 %, 2020 – 4,91 %, 2021 – 8,39, 2022 – 11,67 %. Далее для расчета среднего темпа инфляции с помощью индекса оливье, был рассчитан индекс оливье за декабрь каждого года. Анализ полученных значений среднего темпа роста по каждому году показал, что стоимость салата оливье к 2019 году в среднем увеличилась на 3,22 %, 2020 – 7,64 %, 2021 – 14,47 %, 2022 – 12,22 % (рис. 1). Таким образом, на уровень инфляции, посчитанный с помощью альтернативного индекса оливье, незначительно отличается от официальных данных Росстата, а значит, есть основания считать данный индекс достоверным.

Одним из важнейших показателей, который характеризует уровень инфляции и используется для осуществления антиинфляционной политики является индекс потребительских цен (ИПЦ). ИПЦ показывает изменение общего уровня цен путём измерения стоимости набора товаров и услуг текущего периода к базисному. Для того чтобы сравнить наши индексы оливье по всем городам, основываясь формуле расчёта ИПЦ, был рассчитан годовой индекс оливье к декабрю предыдущего года по городам РФ (табл. 4).

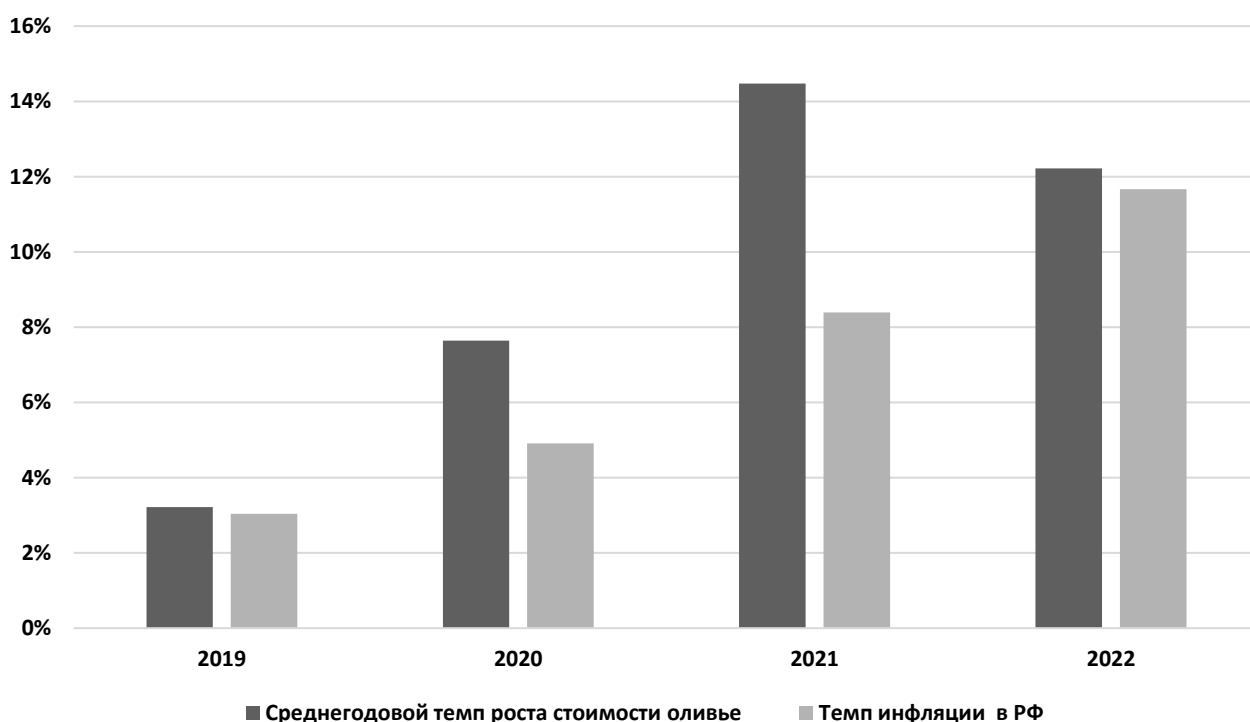


Рис. 1 – Темп роста стоимости салата оливье и инфляции в Российской Федерации

Таблица 4 – Годовой индекс оливе по городам Российской Федерации

Город	Год			
	2019	2020	2021	2022
Москва	99,33	100,76	100,69	102,98
Санкт-Петербург	99,51	101,79	98,29	102,51
Калининград	104,04	100,89	96,99	108,79
Ростов-на-Дону	99,30	101,20	98,81	103,48
Пятигорск	100,43	102,92	97,73	100,12
Казань	98,63	102,82	95,83	104,42
Нижний Новгород	98,42	103,66	94,93	107,71
Екатеринбург	97,34	99,77	96,52	109,20
Новосибирск	106,38	93,59	99,53	107,64
Владивосток	99,26	100,84	101,44	104,32
Хабаровск	98,95	103,52	96,49	102,66
Воронеж	96,63	102,72	96,28	104,92
Архангельск	98,78	100,64	98,51	99,00
Сочи	99,28	101,30	97,54	102,97
Тюмень	98,19	99,39	98,09	111,48
Красноярск	99,45	94,94	105,21	109,69
Петропавловск-Камчатский	99,67	102,25	99,05	102,41

На основании полученных данных за 2019 год средний индекс оливе составил 99,62, в 2020 – 100,77, 2021 – 98,35, 2022 – 104,96. Для сравнения были взяты индексы потребительских цен на товары и услуги по РФ в период с 2019 по 2022 год. По данным Росстата они составляют 103,04; 104,91; 108,39 и 111,67 соответственно годам рассчитываемого периода. На рис. 2 наглядно представлен практически одинаковый уровень индекса потребительских цен и индекса оливе. Заметно, что цены значительно возросли в марте 2022 года. Однако наибольшая разница этих двух индексов наблюдается

именно в апреле 2022 года. В этот момент времени индекс оливе оказался значительно ниже ИПЦ, что может быть связано с тем, что в индекс оливе закладывается более ограниченный набор товаров, нежели тот, что используется при расчетах ИПЦ. Кроме того, ИПЦ более стабилен, нежели индекс оливе, поскольку цены на продукты, входящие в продуктовый набор для салата, подвержены сезонности: самые низкие значения индекса показаны в конце лета-начале осени в каждом из исследуемых годов, что связано с традиционным снижением стоимости овощей для приготовления салата.

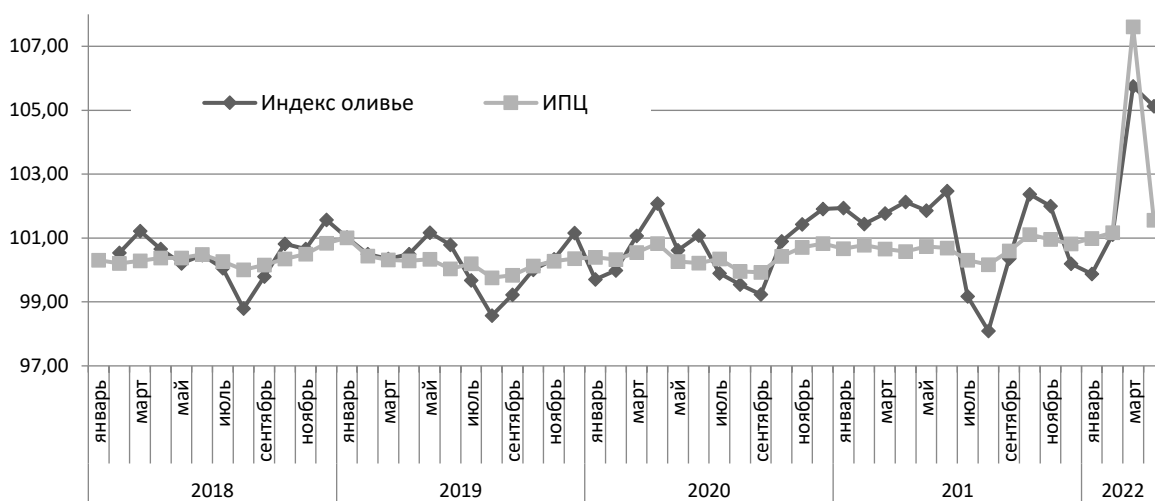


Рис. 2 – Динамика индекса потребительских цен и индекса оливе

Таким образом, средний индекс оливы по рассмотренным городам оказался ниже ИПЦ, однако темп его роста незначительно отличается от темпа роста индекса потребительских

цен, что говорит о достоверности оценки уровня инфляции с помощью индекса оливы.

Литература

1. Казанцев Ю.Ю. Индекс омлета и другие альтернативные индексы благосостояния в России // Актуальные направления теории и практики бухгалтерского учёта, экономического анализа и аудита: сборник материалов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Новосибирск, 20 декабря 2019 г. Новосибирск: Сибирский университет потребительской кооперации, 2019. С. 516-521.
2. Современный предприниматель. Пелипенко Л.Н. Что такое «индекс Оливье»? URL: <https://spmag.ru/articles/chto-takoe-indeks-olive> (дата обращения: 12.11.2023).
3. Федеральная служба государственной статистики. Индекс оливы. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/70843/document/70845> (дата обращения: 02.11.2023).
4. ЕМИСС Государственная статистика. URL: <https://fedstat.ru/> (дата обращения: 01.11.2023).
5. ЕМИСС Государственная статистика. Индексы потребительских цен на товары и услуги URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31074#> (дата обращения: 01.11.2023).

Сведения об авторах:

©**Михайлова Екатерина Олеговна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры бизнес-статистики и экономики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: katyushka.glukhova@gmail.com.

©**Аксянова Анна Владимировна** – доктор экономических наук, заведующий кафедрой бизнес-статистики и экономики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: axyanova-anna@yandex.ru.

Information about authors:

©**Mikhailova Ekaterina Olegovna** – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: katyushka.glukhova@gmail.com.

©**Aksyanova Anna Vladimirovna** – Doctor of Economics, Head of the Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: axanova-anna@yandex.ru.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 316.4

DOI: 10.55421/2499992X_2023_6_31

Р. И. Зинурова, Т. Н. Никитина

СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНЫХ ОЖИДАНИЙ И МОТИВЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ В ОБЛАСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевые слова: молодежь, образовательный процесс, социальные ожидания, мотивы выбора профессии, характеристики поколения Z, личностно-ориентированный подход.

В статье подводятся итоги приемной компании 2023 /24 учебного года Казанского национального исследовательского технологического университета. Авторы ориентированы в своем исследовании на качественные показатели приемной компании. На основе теоретического подхода к исследованию социальных ожиданий ставят задачу по выявлению уровня мотивированности студентов к обучению, а также исследование субъективных оценок студентов-первокурсников социальных ожиданий. Социальные ожидания студентов в отношении вуза, направления подготовки и будущей профессии рассматриваются авторами как основа организации образовательного процесса, фактор успешного начала карьеры в предпринимательской сфере. Социальные ожидания рассмотрены в статье с позиции субъективных ориентаций как совокупности социальных установок, стереотипов поведения; как уровень социального настроения, отражающий эмоционально-рациональное восприятие индивидом, социальной группой социальных установок, целей и интересов; как элемент общественного мнения. Социальные ожидания определяют смысл и траектории поведения личности, межличностные взаимодействия и идентификацию со студенческим коллективом, что позволяет влиять на мотивацию отдельного студента через коллективные отношения. Результаты разработанной на основе теоретических подходов анкеты позволили авторам статьи сделать выводы об уровне осознанности выбора профессии, социальных ожиданиях и мотивах выбора вуза, направления подготовки и будущей профессии. Итоги анкетирования определили перспективы развития новой образовательной среды с учетом профессиональной мотивации и социальных ожиданий студентов.

R. I. Zinurova, T. N. Nikitina

SUBJECTIVE ASSESSMENTS OF SOCIAL EXPECTATIONS AND MOTIVES FOR CHOOSING A PROFESSION IN THE FIELD OF ENTREPRENEURSHIP ACTIVITY

Keywords: youth, educational process, social expectations, motives for choosing a profession, characteristics of generation Z, person-oriented approach.

The article summarizes the results of the admissions campaign for the 2023/24 academic year KNRTU. The authors focus their research on the quality indicators of the reception company. Based on a theoretical approach to the study of social expectations, the task is to identify the level of students' motivation to learn, as well as to study the subjective assessments of first-year students of social expectations. The social expectations of students regarding the university, field of study and future profession are considered by the authors as the basis for organizing the educational process and a factor in the successful start of a career in the entrepreneurial field. Social expectations are considered in the article from the position of subjective orientations as a set of social attitudes and behavioral stereotypes; as a level of social mood, reflecting the emotional and rational perception of an individual, a social group of social attitudes, goals and interests; as an element of public opinion. Social expectations determine the meaning and trajectories of an individual's behavior, interpersonal interactions and identification with the student body, which makes it possible to influence the motivation of an individual student through collective relationships. The results of the questionnaire developed on the basis of theoretical approaches allowed the authors of the article to draw conclusions about the level of awareness of the choice of profession, social expectations and motives for choosing a university, direction of training and future profession. The results of the survey determined the prospects for the development of a new educational environment, taking into account the professional motivation and social expectations of students.

Введение

Итоги приемной компании 2023/24 открывают новые перспективы для вуза. Мы заинтересованы в молодых людях, готовых развивать науку и образование, студентах, ответственно выбирающих вуз, направление подготовки и будущую профессию. Профориентационным мероприятиям в нашей стране уделяется особое внимание. Министерство просвещения Российской Федерации реализует профориентационные проекты с 1 сентября 2023 года, разработана единая модель профориентационной деятельности – профминимум как единый универсальный набор профориентационных практик и инструментов. Взаимодействие «вуз-школа» через образовательные программы профориентационной направленности в современных условиях быстрой сменяемости требований к профессии становится ключевым фактором построения начального этапа трудовой карьеры. Образ будущего формируется у школьников при активном участии вуза в профориентационных мероприятиях. Наш выбор – мотивированный на процесс обучения, ориентированный на поступление по определенному направлению подготовки, творчески мыслящий, ответственно поступающий студент.

В современном мире происходит трансформация профессиональной структуры общества. В условиях развития цифрового общества особое внимание уделяется профессиям, связанным с динамичностью как особой характеристикой цифровизации. К таким профессиям относятся предпринимательство. Предпринимательская деятельность реализуется на основе современных знаний и навыков, а одним из основных факторов конкурентоспособности в предпринимательской сфере является использование высокотехнологичных инструментов. Цифровые технологии выступают как конкурентные преимущества в бизнесе, это база для создания бизнеса с «нуля» [1]. В современной экономике востребованы квалифицированные специалисты, обладающие профессиональными компетенциями, в первую очередь, в области цифровых технологий, профессионалы, способные успешно функционировать в ситуации динамичных изменений, менять сферы профессиональной деятельности в течение жизни, быть мобильными, адаптивными и ответственными в выборе персональных траекторий личностно-профессионального развития. Вуз выступает основным образовательным ресурсом, обеспечивает начальный этап развития карьеры и становится профессиональной стартовой площадкой. Формирование профессиональных компетенций требует высо-

кой степени мотивации. Освоение знаний на высоком уровне возможно только при условии мотивированности студента на получение профессии. Профессиональная мотивация определяет профессиональные траектории молодежи в современных социально-экономических условиях, обеспечивает будущий успех в профессии.

Вузы предоставляют все условия для организации учебно-воспитательного процесса. Современный вуз становится базой для внедрения инновационных технологий в образовательный процесс. Государство уделяет особое внимание материально-техническому обеспечению образовательной среды. Отказ от болонских положений определил перспективы для развития системы высшего образования в гармонии с развитием российского общества. Студент рассматривается как активный участник образовательного процесса. Но, готовы ли молодые люди к новой для себя роли – роли студента? Мотивированы ли на получение профессии? Цель статьи – выявить и проанализировать субъективные оценки студентов-первокурсников социальных ожиданий, а также факторы, определяющие мотивацию к определенной профессиональной деятельности. В рамках статьи были сформулированы следующие исследовательские вопросы: Насколько выбор профессии и направления подготовки студентами является продуманным? Готовы ли они в дальнейшем выстраивать профессиональную траекторию в конкретной профессиональной области? Какие факторы определяют выбор профессии в области предпринимательской деятельности? Какие социальные ожидания характерны для поступивших в вуз на направление подготовки «Менеджмент»?

Методология и методы исследования

Развитие предпринимательских способностей как основа профессиональной карьеры в предпринимательской сфере – сложный многоаспектный процесс, организации которого уделяется особое внимание со стороны органов государственной власти, образовательных учреждений и бизнес-структур. Формирование предпринимательского потенциала реализуется образовательными программами вузов. Учебные планы по подготовке менеджеров насыщены дисциплинами, позволяющими в полном объеме сформировать профессиональные компетенции. Реализовать весь образовательный потенциал возможно только при условии мотивированности студентов на ведение профессиональной деятельности. Вузы должны сосредоточить свое внимание на формировании мотивации и ее развитии к профессиональной деятельности на ранних курсах обучения.

Статистика свидетельствует, что современное поколение (согласно опросу руководителей компаний), малопригодно для реальной работы. 40 % бизнес-лидеров и тех, кто отвечает за подбор кадров в компаниях не рассматривают поколение, рожденное в 1997-2012 годах и тех, кто закончил вузы в 2023 году в качестве кандидатов на должности в компаниях. Молодежи отказывают, считая, что у них отсутствуют технические навыки и практический опыт работы. Чрезвычайно низкая трудовая этика и трудовая дисциплина, частные конфликты на рабочих местах, отсутствие авторитетов в профессии и сложности работы в команде также становятся причинами отказа в трудоустройстве [2,3]. Для поколения Z характерна терминология «цифровая социализация». Это требует отдельного внимания со стороны научного сообщества. Все больше тем научных исследований связано с цифровизацией этого поколения: вопросы цифровой этики и взаимодействия в виртуальном пространстве; проблемы, связанные с дистанционным обучением; фриланс и современный рынок труда; проблемы интернет-зависимости воздействия социальных сетей на сознание молодых людей [3, с. 148, 4, 5]. Такие характеристики определяют молодое поколение, выбирающие вузы в качестве дальнейшего профессионального определения. Мотивация и социальные ожидания становятся в этом аспекте ведущими характеристиками личности [6].

Считаем, что влияние социальных ожиданий молодежи на мотивацию к учебе и профессиональной деятельности определяет деятельность вуза по организации образовательной среды и воспитательного процесса. В системе образования мотивация на профессию, социальные ожидания, социально-педагогические условия, образовательные ресурсы составляют единство и отвечают общей цели по подготовке профессионала.

В социологии социальные ожидания рассматриваются как коммуникативно-ролевые взаимодействия. Социальные ожидания влияют на механизмы саморегуляции поведения и являются частью ценностно-смысловой сферы личности. Вуз по отношению к первокурсникам выдвигает требования по выполнению роли студента, у молодого человека собственные представления о выполнении этой роли. Важным становится осознание ролевых ожиданий, формирование стандартов поведения, соответствующих роли студента. [7]. От молодого человека ожидается определенный комплекс мыслей, чувств и поступков, соответствующих его месту в новой системе иерархий и требований со стороны общества. Социальная роль – это нормативно принятый образ поведения. Социальные

ожидания накладываются на роль как обязательность в ее выполнении. От того, насколько поведение молодого человека соответствует социальным ожиданиям, зависит оценка выполнения им данной социальной роли.

Социальные ожидания как социальный феномен рассматриваются различными социологическими теориями. В социологии под социальными ожиданиями понимают субъективные ориентации как совокупность социальных установок, стереотипов поведения, оценок, которые разделяются членами социальной группы или всего общества по поводу значимых событий, обеспечивающие познавательную, эмоциональную и поведенческую готовность индивидов к этим событиям. [8, с. 196-198]. Социальные ожидания как уровень социального настроения, отражающий эмоционально-рациональное восприятие индивидом, социальной группой социальных установок, целей и интересов рассматриваются Ж. Т. Тощенко и С. В. Харченко [9]. В социологическом знании социальные ожидания могут быть представлены как элемент общественного мнения. Отражая общественную ситуацию, основываясь на существующих социальных, политических, экономических и духовных условиях, социальные ожидания одновременно определяют направления социальных изменений и, таким образом, содержат элемент будущего.

Социальные ожидания определяют смысл и траектории поведения личности. Участвуют в регулировании действий людей и социальных групп, а также отражают ценностные ориентации и установки. Индивид согласует свое поведение с ожиданиями ближних и собственными ожиданиями от окружающего социального мира [10, с. 404]. В работах Г. Блумера, Э. Гоффмана, М. Куна, Дж. Г. Мид большое значение уделено социальным ролевым ожиданиям. Они оказывают существенное влияние на формирование личности студента. Межличностные взаимодействия, идентификация с коллективом, выполнение по отношению к профессиональному сообществу определенных обязательств, требования такого же поведения от других членов профессионального сообщества позволяют влиять на мотивацию отдельного студента через коллективные отношения.

Роли коллективных взаимодействий в социальных ожиданиях посвящены также работы ученых И. С. Кона, Т. Шибутани. Для каждой личности в коллективе присутствует значимый другой как внешняя модель для самосознания, образец для формирования представлений о себе, средство поддержания самоуважения. В случае, если надежды и социальные ожидания не оправдались, человек начинает испытывать

чувство вины и осуждение в отношении коллектива. По мнению Т. Шибутани, социальные ожидания личности – «неформальный кодекс» воздействия на межличностное взаимодействие.

Таким образом, социальные ожидания – необходимый элемент коммуникативно-ролевого взаимодействия личности. Социальные ожидания личности определяют эффективность межличностного взаимодействия в вузе, стратегии поведения в образовательной деятельности, определяют уровень мотивации к получению знаний, в дальнейшем позволяя состояться в профессиональной деятельности [11].

И. А. Нечаев пишет, что в соответствии с положениями теории «ожидания-ценности» мотивация студента – это функция от трех основных факторов. Структура факторов модели «ожидание-ценность» состоит из таких элементов, как:

1) Ожидание (Возможность/способность достижения результата).

2) Ценность: а) интерес (удовольствие от вовлечения в процесс); б) значимость (важность результата с точки зрения индивидуальности); в) полезность (способствование выполнению долгосрочных целей).

3) Затраты: а) усилия, прилагаемые непосредственно к решению задачи; б) необходимые усилия, напрямую не относящиеся к решению задачи; в) упущенные ценные альтернативы; г) возможность негативных психологических эмоций [12, с. 47-48].

Таким образом, студент в отношении выбранной профессии должен иметь возможности для достижения результата, прилагать для этого усилия, не испытывая негативные эмоции, знать о полезности и важности для себя и общества выполнения своих действий, учиться с интересом и удовольствием, быть вовлеченным в процесс обучения, ориентироваться в учебе на коллектив, выдвигая к себе и одноклассникам требования в выполнении роли студента.

Результаты

Анализ научной литературы позволил разработать методику для проведения практической части исследования. В статье представлены результаты авторского социологического исследования, осуществленного в 2023 году в КНИТУ. Эмпирические материалы являются информативной базой для работы со студентами в направлении повышения мотивации к выбранной профессии, для дальнейшей профориентационной работы со старшеклассниками. В опросе участвовали молодые люди, поступившие на учебу по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Первым был задан вопрос, является выбор вуза и направления подготовки студентами осознанным, или это спонтанный выбор («Определился в последний момент»). Были получены следующие результаты: большинство студентов на вопрос «Можно ли сказать, что Ваш выбор профессиональной сферы деятельности был осознанным?» ответили утвердительно (80 % респондентов), 4 студента ответили, что определились в последний момент, (16 %) и 1 студент ответил, что собирался обучаться в другой сфере. Большая часть студентов осознанно подошла к выбору сферы обучения.

Нас интересовало, какие факторы студенты определили в качестве доминирующих при выборе профессии. Из перечня факторов нужно было выбрать два имеющих наиболее значение. Большинство реализовало свой выбор вследствие желания реализовать себя в предпринимательской деятельности (86 %). Для молодых людей свобода и независимость в выбранной деятельности, самостоятельный выбор целей и возможность построить успешный бизнес ценны, именно это возможно достичь благодаря предпринимательству. На втором месте среди ответов – наличие семейного бизнеса (60 %).

Третий вопрос был направлен на выявление качеств, которыми, по мнению, респондентов, должен обладать преподаватель вуза. Ответы распределились следующим образом: умение хорошо объяснять, донести учебный материал до каждого (88 %); глубокое знание предмета (80 %). Также студенты ожидают от преподавателей доброе отношение (68 %), понимание (64 %) и справедливость (54 %). Для того чтобы студенческая группа стала подлинным коллективом, необходимо компетентное педагогическое руководство группой. На куратора студенческой группы возлагают обязанности по адаптации первокурсников к студенческой жизни и новой роли студента. По отношению к нему у студентов ожидания в умении создавать доверительные отношения и способность понимать студентов. Именно так ответило большинство (68 % и 72 % опрошенных соответственно). Менее 50 % студентов ожидают от своих кураторов доброжелательность и готовность встать на сторону студента. Студенты хотят видеть в качестве своего куратора доброго и понимающего человека, который сможет построить крепкие отношения с каждым студентом и помочь в трудных ситуациях.

Студенческий коллектив играет ключевую роль в адаптации студента – первокурсника к новым для него условиям обучения, а позднее влияет на качество профессиональной

подготовки студента. От того, насколько быстро и качественно произойдет процесс адаптации первокурсников к условиям обучения в высшей школе, зависит процесс его профессиональной подготовки, дальнейшая способность адаптироваться к условиям труда [13, с. 104]. Каковы ожидания первокурсников по отношению к одногруппникам? Студенты надеются, что их сокурсники будут помогать друг другу и среди них можно будет найти новых друзей, так ответили 80 % и 68 % респондентов. Также молодые люди надеются найти взаимопонимание и приятное для себя общение (64 % и 48 %). Не были выбраны ответы «взаимная ответственность» и «атмосфера, способствующая познавательным учебным интересам». Это может стать одной из задач для преподавателей в организации командной или проектной работы студентов.

Современная молодежь активно принимает участие в общественной жизни. Поколение Z становится локомотивом волонтерских движений, коммуникативных пространств. Мы также ожидаем, что первокурсники станут активными участниками общественной жизни вуза. В какой творческой и коммуникативной деятельности они желали бы себя реализовать в стенах вуза? Опрос проводился по итогам прошедшего общего собрания студентов, они отлично осведомлены о возможностях учебного заведения в организации творческих активностей. На вопрос «В какой творческой и коммуникативной деятельности Вы бы приняли участие?» большинство студентов выбрало расширение кругозора и освоение организаторских навыков. Студенты хотят узнать много нового лично для себя, а также попробовать себя в новых сферах деятельности и развить свою самостоятельность и организованность.

Оправдались ли ожидания на сегодняшний день? С какими трудностями в настоящее время столкнулись студенты? Большинство адаптировалось с первых дней к учебной деятельности. Вполне оправданы трудности, связанные с местонахождением учебных корпусов и аудиторий. На основе ответов студентов можно сделать вывод, что большинство не сталкиваются с трудностями в учебе и их ожидания вполне оправдались.

Ожидания студентов относительно профессиональной деятельности – это «успешный в будущем карьерный рост» и «широкие возможности для трудоустройства на рынке труда» (60 % и 80 %). К большому сожалению, респонденты не выбрали ответ «Возможность заниматься научно-исследовательской деятель-

ностью». Это ставит перед научным сообществом задачу по включению студентов в научно-исследовательские направления, повысить заинтересованность в полученных теоретических знаниях и желание расширить горизонты профессии в научном направлении.

Мы попросили описать свою будущую профессию несколькими словами с целью выяснить на какие события в профессиональной карьере будут ориентированы молодые люди. Имеют ли они представление, на какие виды профессиональной деятельности будут направлены формируемые компетенции? Ответы раскрылись в терминах: предпринимательство и карьерный рост, свой бизнес. Другое направление ответов – большая возможность трудоустройства, управление и высокая должность в крупной компании, стабильная работа, возможность работать с любой точки мира. Ответы демонстрируют две профессиональные траектории. Это – открытие своего бизнеса и цели в направлении малого предпринимательства. Другая карьерная стратегия – работать в крупной компании на высокооплачиваемой должности. Соответственно, для ППС это также становится одной из задач – мотивация не только на открытие собственного бизнеса, но и на получение компетенций для работы в крупной компании. Все выбравшие профессию предпринимателя в будущем представляют себя в предпринимательской, управленческой сфере деятельности.

Вопрос о ценностных предпочтениях предоставляет нам поколенческий срез. Мы решили выяснить, что для респондентов на данный момент самое главное в жизни. Лидерами среди ответов респондентов являются: семья (96 %), учеба, развитие и саморазвитие (96 %, 80 %, 68 %), общение карьера и появление заработка (68 %, 68 %, 32 %). Таким образом, высокие ранговые позиции – семья, учеба и карьерный рост.

Владели ли первокурсники информацией о Казани, городе, в который приехали учиться? Наш город обладает уникальными возможностями для раскрытия образовательного, научного, творческого, спортивного потенциала молодежи. Для нас – почетная миссия сделать студенческую жизнь максимально насыщенной событиями, оправдать ожидания в повышении профессиональной и творческой активности. Владеют ли студенты информацией о городе, в который они приехали учиться? 32 % респондентов всегда хотели учиться в г. Казани. 24 % опрошенных приезжали в качестве туристов и такой же процент респондентов не владели информацией о городе Казани.

Выводы

На основе анкетирования студентов первого курса можно подвести итоги приемной компании в качественных показателях. Студенты осознанно выбрали профессию, мотивированы на получение новых знаний. Молодые люди желают реализовать себя в предпринимательской деятельности (в сфере бизнеса). Респонденты желают найти верных и преданных друзей, которые смогут прийти им на помощь. Почти каждый студент отметил, что ожидает от преподавателей высоких знаний в сфере профессиональной деятельности и желание научить этому студентов. В качестве кураторов опрошенные хотели бы видеть доброжелательных и отзывчивых людей, которые смогут помочь в трудной ситуации и встать на сторону студента. Респонденты хотят расширить свой кругозор в различных сферах деятельности, а также увеличить свои организаторские навыки. Большинство опрошенных довольны своей учебой и размещением, почти все их ожидания оправдались. Каждый студент отметил, что в будущем ему пригодятся навыки и знания, которыми он будет обладать после обучения для широких возможностей трудоустройства на рынке труда, высокого заработка и успешного карьерного роста. Для студентов на первом месте в ценностных предпочтениях – реализация в понравившейся профессии и семья. Большинство студентов всегда хотели учиться в городе Казани, многие приезжали в город в качестве туристов.

По итогам опроса основными задачами для ППС, административного персонала должны стать следующие:

1. Организация учебно-воспитательного процесса должна ориентироваться на социальные ожидания студентов. Студент – активный участник образовательного процесса, его мотивация становится ведущим фактором успешной учебы и будущего карьерного роста.

2. Необходимо разработать новую среду образовательного процесса, где главной особенностью должна стать интеграция программ, учебных блоков, обмен контентом, задача такой интеграции – системность и целостность представлений студентов о будущей профессии. Практикоориентированное образование обеспечит профессиональный опыт на начальном этапе построения карьеры в стенах вуза.

3. Обеспечить персональный личностно-ориентированный подход к студентам. Ориентация на личные цели (открытие бизнеса или работа в крупной компании, что показали опросы), выстраивание индивидуальной траектории и достижение индивидуальных целей – фактор успеха в будущей профессии.

4. Ежегодно проводить социологическое исследование социальных ожиданий студентов с целью дальнейшей коррекции учебно-воспитательного процесса. Проводить учебно-методические семинары, разработать рекомендации ППС для обеспечения коммуникаций со студентами.

5. Организовать образовательное коммуникативное пространство с использованием современных информационных технологий, цифровизация образовательного процесса обеспечит доступность образовательной среды для обучающихся.

Литература

1. Юдин А.В., Деренский Д.И., Шевченко С.А. Условия развития предпринимательской деятельности в условиях цифровой экономики: региональный аспект // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 3-2. С. 252-255.
2. Войнова С.И., Мокеев В.В. Особенности организации и развития предпринимательства: взаимодействия, структуры, активность // Вестник ЮУрГУ. 2012. № 9. С.163-166.
3. Тузиков А., Зинунова Р. Особенности социального заказа на двухуровневую профессиональную подготовку // Высшее образование в России. 2008. № 5. С. 113-121.
4. Зинунова Р.И., Никитина Т.Н., Фатхуллина Л.З. Социальные практики и социально-психологические характеристики поколения Z (по результатам фокус-группового исследования) // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 476. С.146-158.
5. Зинунова Р.И., Никитина Т.Н. Цифровая среда высшего образования в России: объективные условия и субъективное восприятие студентами дистанционного обучения в ситуации повышения рисков // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. Т. 6. № 1 (19). С. 45-57.
6. Тузиков А.Р., Зинунова Р.И., Соловарова Ю.Н. Дистанционные технологии в контексте компетентного подхода в организации образовательного процесса в исследовательских университетах (на примере национального исследовательского университета химии и технологии перспективных материалов) // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 9. С. 800-805.

7. Тузиков А.Р., Зинурова Р.И. Социология студенчества: теоретический статус и исследовательские практики // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 6. С. 40-51.
8. Грибов Д.Е. Социальные ожидания как регулятор социального поведения личности: теоретические проблемы исследования // Гуманитарий Юга России. 2016. Т. 19. № 3. С. 182-189.
9. Тощенко Ж.Т., Харченко С.В. Социальное настроение. Москва: Academia, 1996. 196 с.
10. Волков Ю.Г. Социология: учебник. Ростов на Дону: Феникс, 2013. 668 с.
11. Попович И.С. Теоретико-методологический анализ социальных ожиданий личности как составляющей коммуникативно-ролевого взаимодействия // Социальные явления. 2016. № 1(4). С.47-54.
12. Нечаев И.А. Анализ социальных ожиданий на мотивацию субъекта в модели «Ожидание-ценность» // Социальные явления. 2015. № 3. С.46-52.
13. Стафеева Ю.В. Роль студенческого коллектива в адаптации студентов первого курса к условиям обучения в высшей школе // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки. 2014. № 2 (24). С.104-108.

Сведения об авторах:

©**Зинурова Раушания Ильшатовна** – доктор социологических наук, профессор, директор Института управления инновациями, зав. каф. менеджмента и предпринимательской деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: rushazi@rambler.ru.

©**Никитина Татьяна Николаевна** – кандидат социологических наук, доцент кафедры менеджмента и предпринимательской деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: nita101@mail.ru.

Information about the authors:

©**Zinurova Raushaniia Ilshatovna** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Director of the Institute of Innovation Management, The Head for the Department of Management and Entrepreneurship, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: rushazi@rambler.ru.

©**Nikitina Tatyana Nikolaevna** – Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Management and Entrepreneurship, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: nita101@mail.ru.

Э. А. Зинуров

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РИСК В ПЕРСПЕКТИВЕ ЦЕЛЕРАЦИОНАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

Ключевые слова: экономический риск, молодежь, экономическое поведение, целерациональное поведение, экономические ценности.

В статье рассматриваются представления молодежи об экономическом риске. Рассмотрено понятие «экономический риск» в контексте социологических теорий Н. Лумана, Э. Дюркгейма, М. Вебера, Т. Парсонса, У. Бека, Э. Гидденса. Особое внимание уделено теории М. Вебера. Ученый целерациональное и ориентацию на материальные ценности обозначил как ключевой признак рационализации. В статье определены характеристики экономического риска современного общества. Проанализированы исследования современных российских ученых на тему взаимосвязи экономического риска с социально-демографическими характеристиками поколения, социальным поведением и деятельностью социальных институтов. Рассмотрены результаты вторичных исследований, отражающие систему ценностей и социальные практики в области предпринимательской активности. Представлены результаты пилотажного эмпирического исследования представлений студенческой молодежи об экономическом риске как факторе экономической социализации. Результаты эмпирического исследования позволили выделить категории экономических рисков современной студенческой молодежи. По итогам исследования автор полагает, что экономический риск обусловлен характеристиками поколения Z. Экономические риски связаны с приоритетным выбором экономического поведения, выбором профессиональной траектории, системой профессионального обучения.

E. A. Zinurov

ECONOMIC RISK IN THE PERSPECTIVE OF PURPOSE BEHAVIOR OF YOUTH

Keywords: economic risk, youth, economic behavior, goal-oriented behavior, economic values.

The article examines young people's ideas about economic risk. The concept of «economic risk» is considered in the context of the sociological theories of N. Luhmann, E. Durkheim, M. Weber, T. Parsons, W. Beck, E. Giddens. Particular attention is paid to the theory of M. Weber. The scientist identified goal setting and orientation towards material values as a key sign of rationalization. The article defines the characteristics of economic risk in modern society. The research of modern Russian scientists on the relationship of economic risk with the socio-demographic characteristics of a generation, social behavior and the activities of social institutions is analyzed. The results of secondary research reflecting the value system and social practices in the field of entrepreneurial activity are considered. The results of a pilot empirical study of students' ideas about economic risk as a factor of economic socialization are presented. The results of the empirical study made it possible to identify categories of economic risks for modern students. Based on the results of the study, the author believes that economic risk is determined by the characteristics of generation Z. Economic risks are associated with the priority choice of economic behavior, the choice of professional trajectory, and the vocational training system.

Актуальность темы исследования

Экономическое развитие страны во многом определяется личностным ресурсом молодежи, особенностями ее экономического поведения и мышления. Молодежь, как социальная группа, обладающая интеллектуальным и креативным капиталом, влияет на качество социальных отношений в экономической сфере. При этом молодежь часто испытывает трудности с вхождением в самостоятельную экономическую жизнь. Это связано со многими факторами, к ко-

торым можно отнести: проблемы мотивации молодежи к продуктивному труду; вопросы вторичной занятости; проблемы, связанные с совмещением обучения и работы; интеграцию деятельности образовательных учреждений, направленную на подготовку профессиональных кадров и рынка труда; внедрение инновационных технологий и создание инновационного сектора экономики молодежью как самой креативной социальной группой.

Исследования показывают, что экономическое поведение молодежи на рынке труда в

основном носит характер личного выбора. Большинство молодых людей в выборе будущей профессиональной карьеры действуют самостоятельно, полагаясь только на свои силы и умения. Современная молодежь мотивирована на «зарабатывание денег». Социальная группа испытывает жесткие требования при приеме на работу, незаконные увольнения, ее работа часто низко оплачивается, так как молодые люди занимают низшие профессиональные и должностные статусы.

Мы считаем, что в числе первостепенных обстоятельств экономических трудностей – восприятие молодежью экономического риска. Оно определяет социальные практики молодежи в экономической сфере, готовность к обучению и изменениям, установки на внедрение инноваций. Настоящие социальные практики молодежи в экономической сфере направлены на поиск профессиональных вакансий, которые позволяют совмещать учебу и трудовую деятельность и преимущественно это неквалифицированный труд. Экономические риски студенческой молодежи определяют установки на получение образования и профессиональное самоопределение. В статье рассматриваются перспективы экономического поведения и профессионального самоопределения с точки зрения влияния субъективного мнения об экономических рисках.

Обзор научной литературы

Молодежь как социально-демографическая и социокультурная группа отражает ценности и установки своего поколения. Выбирает жизненные стратегии, ориентируясь на социальные практики и групповые социальные позиции. Молодежь демонстрирует высокую мобильность, готовность к рыночным переменам, становясь часто примером экономического поведения для своих родителей. С одной стороны, поколение современной молодежи готово к внедрению инноваций, с другой – нарастает тревожность внутри поколения, связанная с рынком труда, современными экономическими и политическими обстоятельствами, неуверенностью в завтрашнем дне. Все это обуславливает восприятие экономического риска и вектор экономического поведения.

Экономическое поведение социальных групп рассматривается в классических социологических теориях. Это работы Э. Дюркгейма, Т. Парсонса, М. Вебера. Э. Дюркгейм в своей теории установил зависимость экономического поведения от социального факта (структуры), деятельности социальных институтов. Он исследовал динамику поведения молодежи, различия,

возникающие в результате изменений в социальных институтах и структурах. Н. Смелзер писал о влиянии групповых интересов и потребностей молодежи на экономические организации. В теории Т. Парсонса молодежь обладает социально-психологическими качествами, которые обеспечивают выполнение эффективной экономической деятельности. Р. Мертон определил зависимость экономического поведения от функции и дисфункционального состояния социальных институтов, он пишет о «нелегитимном» экономическом поведении (оказании противозаконных услуг) в удовлетворении одобренной цели «разбогатеть». Таким образом, в структурно-функциональном анализе экономическое поведение определено социально-статусными позициями и функциональностью рынка труда.

В понимающей социологии М. Вебер определил целерациональность как рационализацию социальных отношений в экономической сфере. Молодежь характеризует экономическое поведение как вложение технологических, личных, финансовых инвестиций с целью возмещения усилий и получения прибыли. Рационализация экономического поведения молодежи соответствует соревновательности и личному успеху в системе ценностей. Молодежь осуществляет рациональный выбор как действие, соотнесенное с внешними обстоятельствами. В теории М. Вебера целеполагание и ориентация на материальные ценности являются ключевым признаком рационализации. Материальные ценности все больше овладевают сознанием человека, что является негативной тенденцией для духовного развития человечества. Решение вопроса – образование и самообразование, которые являются источником развития общества. Вектор развития определяется индивидуальными характеристиками и экономическим потенциалом социальной группой молодежи.

Э. Гидденс считает, что современное рефлексивное общество основано на взаимном контроле и успехах на рынке, которые достигаются благодаря практическому знанию, включенному в экономическую деятельность. Нестабильность экономики, сбой во взаимных ожиданиях ориентируют молодежь на допущение риска, отклонения от правил. «Два аспекта риска – его негативная и позитивная стороны – проявились уже в новое время, на заре существования индустриального общества. Риск – это динамичная мобилизующая сила в обществе, стремящемся к переменам, желающим самостоятельно определять свое будущее, а не оставлять его во власти религий, традиций или капризов природы... Жить в эпоху «поздней современности» – значит жить в мире случайности

и риска – неизменных спутников системы, стремящейся к установлению господства над природой и рефлексивному творению истории» [1].

В рамках социокультурного подхода риски изучаются немецким ученым У. Бекон. Он решает задачу выявления механизмов предотвращения рисков. «Систематически возникающие в процессе прогрессивной модернизации риски и опасности» сделать их безопасными, ... чтобы они не вставали на пути процесса модернизации и в то же время не выходили за пределы (экологические, медицинские, психологические, социальные) «допустимого». «Общество риска подразумевает, что прошлое теряет свою детерминирующую силу для современности. На его место – как причина нынешней жизни и деятельности – приходит будущее, т.е. нечто несуществующее, конструируемое, вымышленное. Когда мы говорим о рисках, мы спорим о чем-то, чего нет, но что могло бы произойти, если сейчас немедленно не переложить руль в противоположном направлении» [2].

Отдельно У. Бек выделяет два типа преодоления рисков, характерные для современного общества: симптоматическое и символическое. Однако, согласно мнению социолога, оба типа носят характер «косметической обработки» – то есть не искореняют причин возникновения риска. При этом риск – «неотъемлемая принадлежность прогресса, как волна, поднимаемая носом отправившегося в дальнее плавание корабля», производимая самим социумом. Противодействие рискам осуществляется с помощью особой рефлексивности в их отношении, подразумевающее сочетание научных методов и наблюдений социальной практики для выяснения истинных причин риска и их последствий [3].

Одним из ключевых понятий для понимания сущности риска Н. Луман считает «порог катастрофы», сталкиваясь с которым индивиды, весьма различные по социальным характеристикам, перестают быть склонными к риску. То есть, о риске можно говорить лишь тогда, когда порог катастрофы не достигается. Риски развиваются в состоянии контингенции или неопределенности, случайности происходящих событий. Контингенция обуславливает неопределенность наступления как позитивного, так и негативного будущего исхода, зависит от принятого в настоящем решения. Луман отмечает, что на восприятие риска оказывает существенное влияние пространственная и временная позиция индивида, его статусно-ролевой функционал. Социолог полагает, что не существует «свободного от риска поведения», равно как и ситуации «абсолютной надежности». [4].

Исследования экономического поведения молодежи в отечественной школе социологии представлены работами С. В. Иконниковой, В. Т. Лисовского, Г. Е. Зборовского. Молодежь в их работах представлена как социально-демографическая группа, занимающая определенную социально-экономическую нишу, как субъект воспроизводства институциональных практик. Исследования Т. И. Заславской, В. А. Ядова посвящены социально-экономической активности молодежи. Ю.А. Зубок раскрывает экономическое поведение молодежи в контексте идентичности, профессионального самоопределения, взаимосвязи ценностных ориентаций с экономическим поведением [5]. Н. И. Лапин, раскрывает систему терминальных и инструментальных ценностей как направленности на индивидуалистическую социокультурную матрицу. Исследование роли молодежи в современных экономических практиках представлено в работах В. В. Радаева. О. Н. Яницкий анализирует Россию как общество риска [6].

В последнее время научным сообществом исследуются проблемы социальной интеграции, идентификации и дифференциации молодежи на основе социально-статусных и социокультурных характеристик. Экономическое поведение молодежи интерпретируется как направленное на неформальные трудовые практики. Исследуются вопросы начала профессиональной карьеры, мотивации к профессиональной деятельности, позитивные и деструктивные последствия экономического поведения на рынке труда. Актуальность социологического анализа данной предметной области несомненна, так как экономическое поведение молодежи на рынке труда определяется социальными и культурными практиками, ориентацией на рыночные отношения.

Таким образом, в современном мире риск – это универсальный, неотъемлемый элемент современного общества, результат любого социального действия индивида, вызванный процессами модернизации и глобализации. Проблема заключается не только в возникновении и распространении рисков, а в осознании и понимании, что такое риск. В настоящее время рискогенные факторы объясняются на уровне обыденного сознания, это может привести к возникновению новых рисков.

Экономические риски, включающие социальный компонент, имеют свои формы выражения в обществе. Риски оказывают воздействие на личность, вызывая определенные социально-психологические состояния от беспокойства и разочарования до выражения протеста в различных формах социального действия. В трансформирующемся обществе социальные

риски становятся индикатором реальных и потенциальных угроз общественного развития, в определенных условиях могут перерасти в открытые формы протеста. «Рискогенность изменяющейся социальной реальности становится потенциальным источником возникновения новых видов социальных рисков, а в современном открытом обществе социальный риск всегда распространяется быстрее, чем «лечение» от него. Поэтому в нынешних условиях многое зависит от эффективных действий властей в центре и на местах по их предупреждению» [7, с. 51].

Будущее для поколения Z особенно важно. Они работают в настоящем для счастливого будущего, поэтому поколение Z подходит к профессиональному самоопределению ответственно. Для поколения Z важно работать в своё удовольствие, вследствие чего профессию представители этого поколения выбирают долго. Поколение Z часто меняет работу, пока не найдёт то, что им интересно. «Моё поколение свято верит в светлое и хорошее будущее, которое их ждет. Цели и планы на будущее построены и строятся, остается их только выполнять и претворять в жизнь, становится более счастливыми» [8, с. 155].

Молодежь чаще всего выбирает стратегию конформизма. При ограниченности практического опыта конформистская модель поведения становится доминирующей: молодой человек оказывается в ситуации выбора, он осознает, что достижение успеха (который декларируется как общественный идеал) в общепринятом в данном социуме смысле предполагает зачастую нарушение социальных норм. Сложности возникают на уровне интеграции системы образования и рынка труда. Специалисты отмечают, что выпускники учебных заведений приобретают специальности, не востребованные современным производством, в результате чего трудоустраиваются не по профилю подготовки или заняты трудом, не требующим квалификации. Распространяется молодёжная безработица, перспектива которой является постоянной угрозой для самореализации молодёжи в обществе риска. Экономические риски характеризуются непредсказуемостью перехода молодёжи в сферу труда депрофессионализацией и нисходящей социально-профессиональной мобильностью [9].

Результаты исследований П. А. Князева (2007-2009 гг., п. 600) показывают, что ценностные ориентации российской молодежи основаны на стратегиях «рыночно-предпринимательского поведения населения западных стран с развитой рыночной экономикой»: работа

(«свое дело»), трудолюбие, личная ответственность, прибыль, сбережения, богатство (потребление), инновации, социальный успех (достижительность, престиж, статус). Стратегии экономического поведения современной российской молодежи достаточно противоречивы. Экономическое поведение характеризуется выбором способов приобретения средств существования. Были выявлены негативные тенденции экономического поведения. Около 40 % респондентов демонстрируют экономически зависимое поведение, рассчитывая на полную или частичную материальную помощь родителей. Около трети респондентов проявляют псевдорыночные стратегии (мечтают о легких высоких доходах при минимуме трудовых усилий). 88 % респондентов проявляют суперпотребительские тенденции, а 25-60 % допускают возможность прибегнуть к теневым формам экономического поведения, демонстрируют предрасположенность к теневым стратегиям. Молодежи присущи следующие позитивные тенденции: активность в поиске и смене работ, применение стратегии перспективного профессионализма, стремление к предпринимательской деятельности [10, с. 123].

Структура ценностей молодежи отличается как от системы традиционных ценностей российского менталитета, так и от ценностей рыночной культуры, формируя искаженную квазирыночную ценностную систему. Каждый пятый хотел бы открыть собственное дело (19 %), но две трети из желающих не имеют возможности открыть собственное дело (59 %). Студенты считают, что жизненный успех возможен благодаря собственным усилиям, предприимчивости (22 %); но одновременно подчеркивают важность знакомства с нужными людьми, помощи влиятельных лиц (52 %), что является отражением в сознании студенчества специфики российской экономики, в которой сочетаются принципы двух разных моделей экономики. На первом месте в интерпретациях успеха у всех групп работающей молодежи, в том числе молодых предпринимателей, оказываются связи (52 %), затем усердная работа (36 %), образование (32 %) и профессионализм (30 %) [11, с. 167].

Финансовая грамотность представляет собой необходимый для современного молодого человека комплекс навыков, позволяющих рационально, успешно и безопасно пользоваться разнообразными финансовыми сервисами, грамотно управлять финансами домохозяйств, обеспечивать рост своего благосостояния. Обратимся к данным о цифровой грамотности россиян в возрасте от 18 до 24 лет. Исследование было проведено в 2020 году. Индекс финансовой грамотности в 1 квартале 2020 года составил

61 пункт (по 100-балльной шкале), а индекс цифровой безопасности составил 62 балла. Представители данной социальной группы активно используют электронную платежную систему: 73 % используют мобильный и интернет-банкинг, 82 % пользуются банковскими картами, 36 % оплачивают товары и услуги безналичными способами [12, с. 36-37].

Результаты исследования

Цель нашего исследования заключалась в следующем: на основе изучения мнений молодежи о событиях, интерпретируемых как «экономический риск» определить категории экономических рисков, характерные для современного поколения. Объектом исследования выступила студенческая молодежь ($n = 408$). Предметом исследования – экономическое поведение молодежи. Теоретико-методологическую основу исследования представляет система социологических категорий экономического действия М. Вебера, положения структурно-функционального анализа Т. Парсонса, Н. Смелзера. Мы опирались на теоретические положения У. Бека и Э. Гидденса.

Результаты проведенного исследования позволили выделить 4 категории молодежи.

В первую категорию (35 % ответов) были включены экономические риски, связанные с проблемами в мировой экономике. Например, экономические риски были связаны с кризисом в стране, безработицей и инфляцией, колебаниями курса валют, отсутствием финансовой подушки безопасности, дефицитом ресурсов на производство еды и топлива. Для молодых людей эти проблемы определены как перво-причина экономического риска.

Во вторую категорию были включены экономические риски, причина которых – сложная ситуация в семье, с близкими людьми, состоянием их здоровья, неблагоприятными обстоятельствами в семье, дорогостоящим лечением и т.д. (8 % ответов).

Третья категория – самая многочисленная – экономические риски личного характера: перестать получать стипендию, понижение заработной платы, непредвиденные материальные траты, переезд в другой город, когда «сам все делаешь, родители не скидывают деньги». Также к этой группе нелюбовь к работе, страхи влезть в долги, когда «нечем оплачивать жилье», «не найти работу по душе и зарабатывать мало» (48 %).

Четвертую категорию составили экономические риски, связанные с ведением нечестной экономической деятельности. Это возможный ущерб от действий мошенников, которые

выступают от имени банков, вложение денежных средств на биржу, или непредвиденные обстоятельства банкротства компании. Сюда также мы отнесли ставки на спорт, как «нестабильная ситуация финансового плана, в которой невозможно предугадать результат» (9 %).

Выводы

Экономическое поведение молодежи в рамках классической социологической парадигмы обусловлено структурными факторами (социально-ролевые структуры) и целерациональностью экономической деятельности, обусловленной сложившимся экономическим порядком. Интеграция в экономическое пространство осуществляется молодежью как профессиональная социализация. Экономическое поведение молодежи направлено на социальную активность, основанную на ценности получения успеха и самостоятельности, реализацию каналов социальной мобильности, связанных со стремлением к успеху и самостоятельности. Экономические риски связаны с отсутствием профессиональной подготовки, выбором мало-квалифицированных и низкооплачиваемых вакансий, нерегулярным заработком и сложностями в совмещении трудовой и учебной деятельности. При этом молодежь принимает полутеневые трудовые практики, например, работу без найма. Ценностно-мотивационные ориентации российской молодежи на рынке труда обусловлены доминированием ценностей инструментальной и гедонистической направленности.

Исследование представлений российской молодежи в отношении экономических рисков позволило сделать следующие выводы. Молодежь, в силу поколенческих характеристик и стереотипов демонстрирует собственное представление об экономических рисках. Во-первых, основные экономические трудности у студенческой молодежи ассоциируются с современными проблемами в мировой экономике. Во-вторых, экономические риски студенческой молодежи не только связаны с учебной деятельностью, получением высшего образования или потерей статуса студента. Источником материального благополучия также рассматривается трудовая деятельность, отношение к которой, по мнению респондентов, должно быть благоприятным. Уже во время учебы у современной молодежи проявляется нацеленность на заработок и появляется диспозиция «учеба-работа». В перечень экономических рисков также вошли теневые практики и потребительские приоритеты, которые рассматриваются молодежью как возможность получения прибыли.

Таким образом, экономические риски связаны с приоритетным выбором экономического поведения, выбором профессиональной траектории, системой профессионального обучения. Экономические риски отражают систему ценностей на уровне личности и поколения. Определяют будущий экономический потенциал страны и перспективы развития. Научно-

практическая значимость исследования определяется достигнутыми результатами, которые могут быть использованы при формировании программ профессиональной подготовки молодежи, при разработке управленческих решений на уровне государства, системы образования, рынка труда.

Литература

1. Гидденс Э. Ускользающий мир: как глобализация меняет нашу жизнь. Москва: Весь мир, 2004. 120 с.
2. Бек У. Общество риска: на пути к другому модерну. Москва: Прогресс-традиция, 2000. 381 с.
3. Кравченко С.А. Социология риска и безопасности: учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва: Юрайт, 2016. 272 с.
4. Луман Н. Понятие риска // Альманах THESIS. 1994. № 5. С. 135-160.
5. Зубок Ю.А. Феномен риска в социологии: Опыт исследования молодежи. Москва: Мысль, 2007. 288 с.
6. Яницкий О.Н. Россия как общество риска: методология анализа и контуры концепции // Общественные науки и современность. 2004. № 2. С. 174-187.
7. Соколов Ю.И. Социальные риски России // Проблемы анализа риска. 2017. Т. 14. № 5. С. 38-51.
8. Саморегуляция жизнедеятельности молодежи: методология и социальные практики. Монография. Зубок Ю.А., Безрукова О.Н., Вишневецкий Ю.Р., Гневашева В.А., Головчин М.А., Дидковская Я.В., Дятлов А.В., Зинурова Р.И., Ильдарханова Ч.И., Калачикова О.Н., Каменева Т.Н., Карпова А.Ю., Ковалев В.В., Кочетков А.В., Кублицкая Е.А., Лютенко И.В., Мкоян Г.С., Подъячев К.В., Понамарёв А.Б., Проказина Н.В. и др. Белгород, 2021.
9. Ишкинеева Ф.Ф., Ахметова С.А., Минзарилов Р.Г. Социальное самочувствие молодежи на пороге профессионального самоопределения в обществе риска // Ученые записки Казанского университета. 2014. № 6. Гуманитарные науки. С. 220-231.
10. Володин В.М., Михнева С.Г. Экономическое поведение молодежи в условиях модернизации российского общества // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2012. № 3 (23). С. 121-126.
11. Князев П.А. Экономическое поведение российской молодежи в период мирового финансового кризиса // Теория и практика общественного развития. 2010. № 2. С. 165-169.
12. Масленников О.В., Масленникова Н.В. Новые риски для молодежи в результате развития цифровых финансов в Российской Федерации // Известия ВУЗов. Серия «Экономика, финансы и управление производством». 2020. № 04 (46). С. 35-40. DOI: 10.6060/ivecofin.2020464.505.

Сведения об авторе:

©**Зинуров Эрик Альбертович** – аспирант кафедры государственного управления, истории, социологии, Институт управления инновациями, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: erick.zinurov@gmail.com.

Information about the author:

©**Zinurov Erick Albertovich** – Postgraduate student, Department of Public administration, History, Sociology, Institut of Innovation Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: erick.zinurov@gmail.com.

Р. И. Зинурова, А. Р. Тузиков

ОСОБЕННОСТИ ПОНИМАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ МОЛОДЕЖИ ГЛАЗАМИ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ И ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИЯ ИХ ПРОЕКТНЫХ ПРАКТИК

Ключевые слова: социология молодежи, исследовательская повестка, молодежные проблемы, институционализация, молодые исследователи.

Актуальность данного исследования авторов, связана с определенным несоответствием понимания молодежной повестки учеными, принадлежащими к разным поколениям, что порой приводит к ускользанию от взгляда исследователей важных аспектов данной повестки. Именно особенности понимания социальных проблем молодежи глазами молодых исследователей стали предметом нашего анализа. В качестве объекта исследования выступали слушатели школ молодых исследователей молодежной среды «Индекс», инициированных при участии авторов в Республике Татарстан в 2019, 2022 и 2023 годах. Полученные результаты позволяют утверждать, что молодые исследователи в целом не отвергая взгляд «старшего поколения» ученых на тематику своих возможных проектов, больше интересуются изучением деталей молодежных проблем, используя в том числе и свой опыт «молодежного бытия». Что особенно интересно и ценно, презентация и защита сделанных во время сессий в Школе Индекс исследовательских проектов на приведенные выше темы не являлась самоцелью, хотя и выступила как доказательство обретения знаний и навыков в области социологии молодежи. За «послешкольный» период слушателями были поданы заявки на различные гранты, включая президентские, общественные и научные фонды. Форматирование подобных школ является результативной технологией институционализации рекрутинга и практической подготовки молодых ученых в области социологии молодежи и развивает у новой генерации научной молодежи навыки критического и креативного научного мышления.

R. I. Zinurova, A. R. Tuzikov

THE PECULIARITIES OF UNDERSTANDING THE SOCIAL PROBLEMS OF YOUTH THROUGH THE EYES OF YOUNG RESEARCHERS AND THE INSTITUTIONALIZATION OF THEIR PROJECT PRACTICES

Keywords: sociology of youth, research agenda, youth issues, institutionalization, young researchers.

The relevance of this study by the authors is associated with a certain discrepancy in the understanding of the youth agenda by scientists belonging to different generations, which sometimes leads to important aspects of this agenda escaping the attention of researchers. It is precisely the peculiarities of understanding the social problems of youth through the eyes of young researchers that became the subject of our analysis. The objects of the study were students from the Index schools of young researchers of the youth environment. initiated with the participation of authors in the Republic of Tatarstan in 2019, 2022 and 2023. The results obtained allow us to assert that young researchers, in general, without rejecting the view of the «older generation» of scientists on the topics of their possible projects, are more interested in studying the details of youth problems, using, among other things, their experience of «being a youth». What is especially interesting and valuable is that the presentation and defense of research projects on the above topics made during sessions at the Index School was not an end in itself, although it acted as evidence of the acquisition of knowledge and skills in the field of sociology of youth. During the «after-school» period, students submitted applications for various grants, including presidential, public and scientific funds. The establishing of such schools proved to be an effective technology for institutionalizing the recruitment and practical training of young scientists in the field of youth sociology and develops critical and creative scientific thinking skills in the new generation of scientific youth.

Поколенческие различия в интерпретации существующей социальной реальности и актуальной проблематики ее исследований сами по себе могут вызывать интерес социологов. Не секрет, что зачастую происходит нестыковка того, что видят в качестве молодежных проблем

исследователи более старшего возраста и что сама научная молодежь считает актуальной исследовательской повесткой дня в изучении молодежных проблем.

В последнее десятилетие вопросы изучения социального самочувствия и проблем молодежи, актуальных вызовов и приоритетных направлений сферы молодежной политики входят в сферу научных интересов достаточно узкого круга ученых. Отдельной проблемой является отсутствие профессионального интереса к изучению молодежной среды со стороны молодых исследователей, что предполагает необходимость поддержки молодежных инициатив и проектов молодых исследователей. Опыт 30-летней реализации государственной молодежной политики в Республике Татарстан также свидетельствует о необходимости эффективного научного обеспечения данной сферы управления обществом.

В общественных науках постсоветского периода заметным трендом явилась ориентация на объективный анализ молодежной проблематики в рамках концепций «баланса» поколенческой интеграции и индивидуализации новой генерации нашего общества. Это направление составило реальную основу для становления социологии молодежи как особой дисциплинарной отрасли. Здесь выделялось несколько школ: новосибирская (В. Н. Шубкин), свердловская (Ф. Р. Филиппов, М. Н. Руткевич и в дальнейшем Л. Я. Рубина), ленинградская (В. Т. Лисовский, С. Н. Иконникова, А. В. Лисовский) и эстонская школа (М. Титма).

Новосибирская социологическая школа связана с именем В. Н. Шубкина, тематика исследований которого сконцентрирована на социологии образования, и профессионального выбора молодежи, а также в развитии методологии применения количественных методов в социологии.

Главным результатом свердловской школы стало новое направление социологии молодежи — социальные проблемы студенчества. В настоящее время проблемы студенчества изучаются почти во всех вузовских центрах страны. Ф.Р. Филиппов одним из первых выдвинул тезис о «диалектике преемственности и новизны» во взаимодействии поколений, обусловленных социально-историческими особенностями их становления.

Отдельным направлением стала эстонская школа. М. Титма особо выделил региональные особенности образа жизни молодежи, проживающей в регионах с различным уровнем экономического развития. Он же обосновал влияние на молодежь культуры разных национально-территориальных общностей. Основное внимание в его работах уделялось изменениям в объективном социальном статусе когорт в процессе профессионального и жизненного самоопределения.

Начало ленинградской школе социологии молодежи положили исследования социологической лаборатории при НИИ комплексных социальных исследований Ленинградского университета. Основное направление было связано с социализацией и становлением личности молодого человека. В. Т. Лисовский на базе эмпирического материала построил типы жизнедеятельности студенческой молодежи. И. С. Кон восполнил пробел в области социологического представления о самосознании личности, юношеской идентификации, возрастных кризисах, юношеском общении и юношеской субкультуре.

Молодежная тематика в зарубежной социологии также имеет богатую исследовательскую историю и накопленный материал. Так, популярными являются концепция поколения (К. Маннгейм), концепция «молодежной культуры» (Т. Парсонс), Ш. Эйзенштадт сосредоточился на изучении процесса передачи ценностей от одного поколения к другому. Существующие молодежные институты «продвигаются» взрослыми. Таким образом, молодежь остается маргинальной в сфере распределения властных полномочий.

Авторы статьи много лет работают в исследовательском поле социологии молодежи, фокусируясь на студенческой молодежи, этнокультурных процессах в молодежной среде, молодежной политике [1-5]. «Молодежь как социальная группа характеризуется как минимум в рамках трех подходов: 1) социально-биологический — ориентирует на определение ее возрастных границ, исходя из исторических традиций, параметров возрастной психологии и демографии; 2) социально-функциональный — исходит из определения молодежи как группы, находящейся в процессе социализации, выполняющей приписываемые данной группе функции (получение образования, подготовка к профессиональной деятельности и т.п.), и еще не достигшей условной «социальной зрелости» (молодой специалист, молодая семья); 3) социально-культурный — акцентирует внимание на феноменах «молодежности» самоидентификаций, принадлежности к молодежным субкультурам и «молодежном» стиле жизни. Фактически речь идет о выходе за традиционные возрастные границы при определении молодежи, и эти границы постоянно расширяются.

В еще большей степени обусловлены социальными сетями особенности поколения Z — оно рождено и живет в условиях повседневного широкого использования как цифровых технологий, так и интернет-коммуникаций, обладает многовекторностью задач, рассматривает как значимую ценность свободу доступа к любой

информации и умение находить и использовать информацию, актуальную для конкретного момента или ситуации» [6]. В то же время представители этого поколения в большей степени ориентированы на самореализацию, на большую личную автономию, в том числе от дисциплинарных регламентов на работе, на комфортное существование и мобильность. Они прагматичны. Испытывают повышенную тревожность по поводу экологических проблем. Все это требует выстраивания молодежной политики и взаимодействия с представителями молодого поколения с учетом их специфики.

Описанная выше актуальность указанной проблематики, связанной с определенным несоответствием понимания молодежной повестки учеными, принадлежащими к разным поколениям, позволяет определить ее как тему социологического исследования.

Именно особенности понимания социальных проблем молодежи глазами молодых исследователей стали предметом нашего проекта. Использовались методы интервью, фокус-групп и кейс-стади. В качестве объекта исследования выступали слушатели инициированных в Республике Татарстан в 2019, 2022 и 2023 годах (при участии авторов) школ молодых исследователей молодежной среды «Индекс».

Одновременно, данные школы явились и технологией институционализации участия молодых исследователей в выборе тематик изучения важных с их точки зрения аспектов жизнедеятельности молодежи. Кроме того, в качестве важного показателя результативности институционализации молодых исследователей в рамках сложившихся академических практик мы считаем их участие в грантовых конкурсах.

Программа проекта «Школа Индекс» направлена на формирование у будущих молодых исследователей новых знаний, умений и навыков, выработку основополагающих компетенций, необходимых для научно-исследовательской работы в области социологического изучения молодежной проблематики, начиная с выбора актуальных тем, понимания методологических основ социологии и практики использования социологических методов в исследовательских проектах. Образовательный формат проекта включал лекции, мастер-классы, тренинги, встречи, научные сессии, но самая большая часть времени на школе уделялась проектной исследовательской работе. Адресатами проекта стали студенты и аспиранты, входящие в научные общества высших учебных заведений Республики Татарстан, активисты общественных молодежных организаций, интересующихся изучением молодежи и молодежной среды.

В стратегии «Молодежь-2030» ООН обозначены «пять приоритетных направлений, призванных улучшить жизнь молодых людей: привлекать их к решению современных проблем; расширять доступ к образованию и здравоохранению; добиваться улучшения их экономического положения; обеспечивать условия для реализации их гражданских и политических прав; поддерживать молодых людей в ситуации конфликтов и кризисов» [7]. Данные приоритеты служат ориентирами в проектировании и научном обосновании российской молодежной политики.

Основные вызовы, требующие внимания исследователей для эффективного научного сопровождения молодежной политики выявлены ранее авторами статьи и состоят в следующем:

«Во-первых, это демографический вызов. К 2025 г. в России произойдет снижение численности молодежи в самых продуктивных ее возрастах: 23-30 лет. По данным Росстата, в возрастах 23-30 лет сокращение численности молодежи составит от 36,1 % (30 лет) до 50 % (25 лет), а по остальным возрастам будет превышать 40-45 %. По прогнозам, численность молодежи в РТ к 2025 году составит 712 236 человек, то есть не более 18,4 % от ожидаемой численности населения.

В-вторых, вызовы, обусловленные трудовой миграцией молодежи из стран СНГ.

В-третьих, это вызовы со стороны трудоустройства молодежи. Так, по данным Росстата, молодежь в возрасте до 25 лет составляет 10,7 % в численности занятого населения России и 27,5 % в численности безработных. В целом – 24,3 % среди занятых и 42,5 % среди безработных. Таким образом, можно говорить о тенденции, когда доля молодежной безработицы по методологии Международной организации труда среди всех российских безработных составляет 42,5-43,5 %, а основную их долю — безработные в возрасте 20-24 лет.

И, в-четвертых, это вызовы здоровью молодежи. Здоровье молодого поколения является важным показателем здоровья и благосостояния нации. С позиций молодежной политики важнейшими направлениями здесь являются пропаганда здорового образа жизни и предотвращение поведения, влекущего угрозу здоровью. Прежде всего, это относится к употреблению наркотиков и табакокурению» [6].

Аналитический доклад «О положении молодежи в РТ», подготовленный с участием авторов данной статьи раскрывает основные проблемы молодежной повестки дня, сложившейся в настоящий момент в Республике Татарстан. Авторы доклада классифицировали наиболее значимые и распространенные в молодежной

среде явления в следующие исследовательские кластеры:

- Медико-демографические особенности здоровья молодежи.
- Профессиональное развитие и образование молодежи.
- Региональные особенности социокультурных и социально-политических идентификаций молодежи в Республике Татарстан.
- Социально-экономическое положение молодежи.
- Социально-негативные явления в молодежной среде.

Данный фокус понимания молодежных проблем был положен при презентации рамок направлений для исследований в процессе работы участников «Школы Индекс». Ниже приводится веер возможных направлений проектно-исследовательской работы, в рамках которых слушатели школы могли определить предметную область своей деятельности и сформировать группы по научным интересам.

Молодежь и особенности ее идентификаций

Общество и личность неразрывно связаны друг с другом. Все мы принадлежим к различным социальным группам, причем одновременно (семья, друзья, профессиональное сообщество, интернет-сообщество, этничность и т.п.) и это во многом определяет наши мысли и действия. Личностью мы становимся только в формате социальных взаимодействий. В них задаются и отстаиваются ролевые и статусные позиции, которые становятся частью личностного «Я», представления о том, кто «Я» такой и кем являюсь в глазах окружающих. Неопределенность или «расколотость» самосознания (идентичности) человека являются препятствием эффективного развития общества и его безопасности. Трудно представить себе социальное поведение, процессы управления, любые формы социальной активности и коллективного поведения без идентификации.

Идентичность как социологическая проблема. Феноменология идентичности. Идентичность и ее разновидности. Молодежь и особенности ее идентификаций. Групповое сознание. Студенческая идентичность: реальность против имитации.

Методология и методика исследования идентичностей. Отечественный и зарубежный опыт исследований идентичности.

Основания и технологии конструирования идентификаций. Множественность идентичностей и их конфигурации современной молодежи.

Идеология как социальный и культурный феномен современных обществ. Идеология и идентичности. Идентификации и поведение молодежи в условиях «медиатизированного» социума.

Киберпространство и сетевые (кибер) идентичности молодежи. Теория и практики исследований.

Процесс инвестирования в человеческий капитал через получения формального образования можно отнести к устойчивым социальным установкам современной молодежи. Это приводит к трансформации молодежной занятости, постоянная и полная занятость не является приоритетной для молодежи, наблюдается феномен одновременного выхода на рынок труда и получение первичного профессионального опыта, в период получения образования. Востребованным становятся исследования попеременной смены этапов обучения и трудовой деятельности молодежи, выявления влияния на человеческий капитал формального, неформального и информального образования, анализ сложившегося специфического рынка молодежных мест труда, состоящего из работы, в режиме неполной занятости, в том числе временной, краткосрочной, непостоянной, не оформленной трудовыми отношениями, которая совмещается с учебной.

Актуальность такого подхода на региональном уровне обусловлена тем, что целью Стратегии РТ-2030 является превращение Татарстана в лидера по качеству взаимоувязанного развития человеческого капитала. Человеческий капитал также выделен в качестве приоритетов стратегического развития крупнейших муниципальных образований республики Татарстан: двух городских округов (г. Казань и г. Набережные Челны), Нижнекамского и Альметьевского муниципальных районов.

Социальное самочувствие молодежи

В социологической науке в качестве «социального самочувствия» принято рассматривать совокупность оценок индивида своего благополучия, имеющихся потребностей и степени их удовлетворения в основных сферах жизнедеятельности, что позволяет рассматривать социальное самочувствие как ведущий фактор, определяющий стабильность современного социума. Показатели социального самочувствия тесно связаны с социально-демографическими характеристиками общества, и это делает закономерным обращение к молодежи как социальной группе, которая является наиболее динамичным и интересным объектом для исследователей.

В настоящее время осуществляется множество исследовательских проектов, направленных на изучение социального самочувствия как всей молодежи в целом, так и ее отдельных групп. Усилия исследователей, как правило, сконцентрированы на конструировании обобщающего индекса социального самочувствия, который учитывает самочувствие социальных групп и всего населения в целом во всех сферах жизнедеятельности (материальное благополучие, удовлетворенность условиями жизнеобеспечения, личную безопасность, состояние здоровья, уверенность в своем будущем и т.д.).

Образ будущего у молодежи и готовность к нему. Представление молодежи об успехе в современном мире. Культ успешности и диктатура эффективности в построении жизненных стратегий современной молодежи.

В этом контексте высокий уровень социального самочувствия молодежи может выступать в качестве основного показателя результативности и эффективности проводимой государством молодежной политики.

Социокультурные процессы в молодежной среде

Современный мир — это мир социальных групп, мир наций и этносов. Научный интерес к этнокультурным процессам реализуется посредством анализа этничности в разных плоскостях — исторической, политической, социальной и культурной. Исследование данной проблемы в России продиктовано осмыслением новой социокультурной социализирующей среды, особенностями социализации молодежи в современном поликультурном и полиэтническом обществе. Для современного общества крайне актуальны поиски социальных технологий конструктивного освоения этнокультурных традиций, понимания религиозных особенностей народов, проживающих в России.

Этнические и конфессиональные факторы процессы способствует воспроизводству разных уровней идентичности молодых людей, выступают регулятором социального поведения, а также межличностного и межгруппового общения на основе общепризнанных устойчивых ценностей. Молодые слои населения определяют направление развития современных общественных отношений, поэтому исследования трансформационных процессов в этнокультурном и религиозном сознании являются прогнозическими. Молодежь, являясь наиболее чувствительной группой в отношении исторических и государственных перемен, всегда с готовностью

поддерживает доктрины, предполагающие полное погружение в идентичность и ее крайние формы.

Дискурс этничности в современной научной мысли является мобильным и развивающимся. Проникновение новых этнологических теорий в пограничные научные отрасли дает понимание того, что в дополнение к примордиальному осмыслению этничности в структуре личности существуют культурно-детерминированные представления о принадлежности к своей группе. В соответствии с постмодернистским осмыслением феномена этничности в этнологических теориях актуализируется и исследование влияния социокультурных факторов на молодежь.

«Современные этнокультурные процессы в молодежной среде» [8, 9] связаны со статусом этнического и конфессионального самосознания, их влияния на систему ценностей, образ жизни, общественно-политические ориентации, а также ролью этнического и религиозного факторов в социализации молодежи.

Образ региона в жизненных стратегиях молодежи. Что привлекает студентов в вузах Татарстана? Имидж региона глазами молодежи. Особенности коммуникационной культуры молодежи. Культурное меню современного студента. Молодежный культурный код студенчества вузов Республики Татарстан.

Из презентованных слушателям Школы Индекс направлений возможного исследовательского проектирования, участники школы сформулировали свои более предметные тематик, которые на их взгляд представляют большую актуальность и интерес для понимания процессов, происходящих в молодежной среде. Развернутые данные представлены в таблице.

Из таблицы видно, что молодые исследователи в целом не отвергая взгляд «старшего поколения» ученых на тематику своих возможных проектов, больше интересуются изучением деталей молодежных проблем, используя в том числе и свой опыт «молодежного бытия». Что особенно интересно и ценно, презентация и защита сделанных во время сессий в Школе Индекс исследовательских проектов на приведенные выше темы не являлась самоцелью, хотя и выступила как доказательство обретения знаний и навыков в области социологии молодежи. За «послешкольный» период слушателями были поданы заявки на различные гранты, включая президентские, общественные и научные фонды.

Таблица – Спецификация молодежного понимания актуальных проблем

Направления возможных исследований от организаторов Школы	Темы групповых исследовательских проектов, сформулированные слушателями Школы
Молодежь и особенности ее идентификаций	Политическая активность студенчества г. Казани: молчаливое большинство VS активное меньшинство Имидж города Казань глазами студенческой молодёжи.
Человеческий капитал и занятость	Предпочтительные формы занятости молодежи Онлайнизация платной неформальной образовательной активности студентов Типология представителей поколения цифры Профессиональное самоопределение студенческой молодёжи Академическая карьера как трек профессиональной самореализации студенческой молодежи
Образ и стиль жизни молодежи	Репродуктивное поведение женщин childfree (18-35 лет) Ценность здоровья для студенческой молодёжи города Казань
Социальное самочувствие молодежи	Индекс счастья Образ будущего студенческой молодежи города Казань Представление об успешности у студенческой молодежи Республики Татарстан
Социокультурные процессы в молодежной среде	Культурные потребности современной студенческой молодёжи Равенство условий и возможностей молодёжи (территориальный аспект)

В заключение хотелось бы отметить, что форматирование подобных Индексу школ молодых исследователей выступает, во-первых, инструментом актуализации молодежной повестки научных разработок, во-вторых, возможностью таргетированного рекрутирования фокус-групп для обсуждения молодежных проблем в аудитории молодых исследователей, в-третьих, техноло-

гией институционализации рекрутинга и практической подготовки молодых ученых в области социологии молодежи, в-четвертых, развивает у новой генерации научной молодежи навыки критического научного мышления и противостояния трактовке процессов в молодежной среде в стиле «здорового смысла», часто продвигаемого в масс-медиа и социальных сетях.

Литература

1. Тузиков А.Р., Зинурова Р.И. Социокультурные основания множественной идентичности социальных групп молодёжи в современных обществах: концептуализации и проблема измерения // Вестник экономики, права и социологии. 2015. № 4. С. 338-341.
2. Тузиков А.Р., Зинурова Р.И. Концептуализация социокультурных аспектов формирования идентичности современной молодежи в рамках теории идеологии // Управление устойчивым развитием. 2015. № 1 (01). С. 39-44.
3. Тузиков А.Р. Концепция идеологии и идеологического дискурса в современной социологии – методология исследования социокультурных особенностей молодежного экстремизма в мировом пространстве // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 17. С. 222-229.
4. Зинурова Р.И., Тузиков А.Р., Гаязова Э.Б., Алексеев С.А. Конфигурация идентичности российской молодежи: результаты социологического исследования // Управление устойчивым развитием. 2016. № 6 (07). С. 67-77.
5. Тузиков А.Р., Зинурова Р.И. Социология студенчества: теоретический статус и исследовательские практики // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 6. С. 40-51.
6. Зинурова Р.И. Актуальная молодежная повестка дня в республике Татарстан // Управление устойчивым развитием. 2019. № 6 (25). С. 57-62.
7. UN. Youth 2030. URL: https://www.un.org/youthenvoy/wp-content/uploads/2018/09/18-00080_UN-Youth-Strategy_Web.pdf (дата обращения 10.12.2023).
8. Зинурова Р.И. Этническая социализация молодежи в условиях современного российского общества: дис. ... д. соц. наук. Москва, 2005. 382 с.
9. Зинурова Р.И. Этническая социализация молодежи. Казань: Изд-во Казан.гос.ун-та, 2004. 456 с.

Сведения об авторах:

©**Зинурова Раушания Ильшатовна** – доктор социологических наук, профессор, директор Института управления инновациями, зав. каф. менеджмента и предпринимательской деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, rushazi@rambler.ru.

©**Тузиков Андрей Римович** – доктор социологических наук, профессор, заведующий кафедрой государственного, муниципального управления и социологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

Information about the authors:

©**Zinurova Raushanya Ilshatovna** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Director of Institute of In-novation Management, The Head for the Department of Management and Entrepreneurship, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: rushazi@rambler.ru.

©**Tuzikov Adrei Rimovitch** – Doctor of Sociology, Professor, The Head of the Department of Public Administration and Sociology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

С. А. Алексеев

ЛОКАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И ЛОКАЛЬНЫЙ ПАТРИОТИЗМ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ КАЗАНИ

Ключевые слова: молодежь, студенчество, патриотизм, государственный патриотизм, локальный патриотизм, идентичность, локальная идентичность.

Патриотическое воспитание сегодня является важной составляющей устойчивого развития российского общества. Поэтому закономерно обращение к исследованиям патриотизма в рамках социологической науки. Следует отметить, что если государственный (общегражданский) патриотизм уже давно попал в поле зрения исследователей, то вопросы, связанные с исследованием такой формы патриотизма как локальный (местный) патриотизм в настоящее время представляют определенный интерес. Это обусловлено тем, что локальный патриотизм может являться базой и для формирования общегражданского патриотизма. Представляется целесообразным исследовать особенности формирования локального патриотизма в рамках теории идентичности. Известно, что причиной перемены места жительства зачастую является желание за счет этого получить больше возможностей для саморазвития. С точки зрения теории идентичности в этом случае можно говорить о перспективной позитивной локальной идентичности и перспективной негативной локальной идентичности. Первая связана с негативной оценкой своего будущего как жителя населенного пункта, а вторая, наоборот, с позитивной оценкой своего будущего. Таким образом возрастает интерес к использованию в управленческой практике перспективной локальной идентичности и локального патриотизма как значимых управленческих ресурсов, которые одновременно являются важными маркерами уровня развития, благополучия и привлекательности региона. В целях выявления особенностей формирования перспективной локальной идентичности и локального патриотизма нами было проведено исследование студенческой молодежи г. Казани. Примечательно, что исследование выявило высокую долю иногородней молодежи с выраженной перспективной позитивной локальной идентичности. Это свидетельствует о высоком уровне государственной молодежной политики в регионе и позволяет говорить об эффективном развитии региона в будущем.

S. A. Alekseev

LOCAL IDENTITY AND LOCAL PATRIOTISM STUDENT YOUTH OF KAZAN

Keywords: youth, students, patriotism, state patriotism, local patriotism, identity, local identity.

Patriotic education today is an important component of the sustainable development of Russian society. Therefore, it is natural to turn to the study of patriotism within the framework of sociological science. It should be noted that if state (general civil) patriotism has long been in the field of view of researchers, then issues related to the study of such a form of patriotism as local patriotism are currently of some interest. This is due to the fact that local patriotism can also be the basis for the formation of general civil patriotism. It seems appropriate to study the features of the formation of local patriotism within the framework of identity theory. It is known that the reason for changing place of residence is often the desire to gain more opportunities for self-development. From the point of view of identity theory, in this case we can talk about prospective positive local identity and prospective negative local identity. The first is associated with a negative assessment of one's future as a resident of a locality, and the second, on the contrary, with a positive assessment of one's future. Thus, there is growing interest in the use of prospective local identity and local patriotism in management practice as significant management resources, which at the same time are important markers of the level of development, well-being and attractiveness of the region. In order to identify the features of the formation of prospective local identity and local patriotism, we conducted a study of student youth in Kazan. It is noteworthy that the study revealed a high proportion of nonresident youth with a strong prospective positive local identity. This indicates a high level of state youth policy in the region and allows us to talk about the effective development of the region in the future.

Последние годы ярко показали, что патриотическое воспитание как один из ведущих факторов, обеспечивающих устойчивое развитие российского общества, должно стать неотъемлемым элементом в воспитании молодого поколения [1-2]. Не случайно в ряде регионов Российской Федерации разработаны не только программы, но приняты специальные законы, определяющие основы патриотического воспитания граждан. Такой закон в 2023 году принят и в Республике Татарстан, но в республике уже действовала Концепция патриотического воспитания детей и молодежи и активно реализовывалась подпрограмма «Патриотическое воспитание молодежи Республики Татарстан на 2019-2025 годы» государственной программы по развитию молодежной политики. Согласно данному закону патриотической деятельностью является деятельность, по формированию у граждан патриотического сознания, Верности Родине, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите отечества, уважения к отечественной истории [3]. В целом же следует отметить, что в силу сложности природы патриотизма при широком многообразии форм его проявления понятие «патриотизм» допускает множество трактовок. Чаще всего исследователи говорят о двух уровнях патриотизма – патриотизме государственном (общегражданском) и патриотизме локальном (местном, региональном) [4]. Как отмечает Р. И. Щукина, «духовное пространство патриотизма предполагает разноплановое конкретно-практическое проявление этого феномена как на государственно-гражданском, так и на местном (как принято говорить, на региональном) уровне.» [5]. И это закономерно, ведь кроме любви к своему Отечеству, человеку свойственно любить и место, где он живет, учится, работает, создает семью. Именно на основе локального патриотизма в последующем формируется и патриотизм общегражданский [6].

В тоже время, как отмечают Э. А. Зелетдинова и О. Ю. Дьяков, феномен локального патриотизма слабо изучен как в социологической науке (включая его анализ с точки зрения теории идентичности), так и в рамках междисциплинарных исследований [7].

Принципиально важным для понимания особенностей локальной идентичности является подход З. Баумана, который отмечает, что часть людей не нуждается в идентичности с местом проживания, так как воспринимают место своего жительства как источник социальных благ, который в случае появления лучшего варианта можно поменять. Однако есть и те, кто связывает с местом жительства свои интересы и рассматривает место жительства как ресурс для самореализации [8].

Что же известно сегодня о готовности молодежи к перемене своего места жительства? Так,

проведенное Фондом Общественное Мнение в 2020 году исследование показало, что 60 опрошенных не готовы изменить место своего жительства. Готовность переехать в пределах своего региона высказали 8 опрошенных, поменять регион своего проживания – 20 опрошенных, поменять страну – 16. При этом полученные данные показывают, что наиболее склонны к перемене места жительства представители молодежи. В возрастной группе от 18 до 30 лет не склонны менять свое место жительства лишь 38 опрошенных, тогда как, например, в возрастной группе 45-60 лет доля респондентов, желающих остаться в своем населенном пункте, составляет уже 66 %. Данные исследования показывают, что значительная доля населения отдает предпочтение в качестве места жительства своему населенному пункту, а не столице России Москве. Точки зрения, что жить лучше в своем населенном пункте в целом придерживаются 62 опрошенных. Доля разделяющих такое мнение с возрастом увеличивается, так среди тех кому от 18 до 30 лет она составляет 58 %, а среди тех кому от 45 до 60 лет – 63 % [9].

Подтверждает указанную тенденцию исследование, проведенное в 2021 году Всероссийским центром изучения общественного мнения. Его результаты показывают, что не хотят изменить свое место жительства 54 опрошенных в возрастной группе от 18 до 24 лет, 66 опрошенных в возрастной группе от 25 до 34 лет, 67 % опрошенных в возрастной группе от 35 до 44 лет, 70 % опрошенных в возрастной группе от 45 до 59 лет. Основными причинами, которые пробуждают желание переезда являются более высокий уровень жизни и высокие зарплаты в новом месте проживания (на это указывают 17 респондентов) и возможность при переезде получить работу лучше (на это указывают 16 респондентов). Причинами остаться на старом месте помимо простой удовлетворенности на которую указали 35 % опрошенных, являются также нежелание потерять связь с родными и близкими (17 %) и любовь к родным местам (11 %) [10].

Как видим своеобразным «спусковым крючком» определяющим перемену места жительства является желание за счет этого получить больше возможностей для саморазвития. С точки зрения теории идентичности можно говорить о перспективной позитивной локальной идентичности и перспективной негативной локальной идентичности. Первая связана с негативной оценкой своего будущего как жителя населенного пункта, а вторая, наоборот, с позитивной оценкой своего будущего [8].

Выявленные тенденции указывают на важность использования в управленческой практике перспективной локальной идентичности и

локального патриотизма как значимых управленческих ресурсов, которые являются важными маркерами уровня развития, благополучия и привлекательности региона [5, 8].

В целях выявления особенностей формирования перспективной локальной идентичности и локального патриотизма нами было проведено исследование студенческой молодежи г. Казани. Объем выборочной совокупности составил 400 человек.

Всех опрошенных студентов можно условно разделить на четыре группы: 1) казанцев, являющихся патриотами Казани; 2) казанцев, не являющихся патриотами Казани; 3) иногородних, являющихся патриотами Казани; 4) иногородних, не являющихся патриотами Казани.

Примечательно, что казанцы, являющиеся патриотами своего города (их 85 от жителей Казани), идентифицируют себя по месту проживания – на это указали 68 опрошенных представителей этой группы. Доля же идентифицирующих себя по месту проживания, среди казанцев, не проявляющих к своему городу патриотических чувств, почти в два раза меньше – 33. Среди тех иногородних, которые определили себя как патриотов Казани (а таковых среди них 61) идентифицируют себя по месту проживания 36, среди не имеющих патриотического настроя по отношению к Казани – 11 %.

Появление иногородних патриотов Казани ярко свидетельствует о возникновении перспективной позитивной локальной идентичности. Например, согласно полученным результатам 94 иногородних патриотов Казани указывают что гордятся тем, что живут в Казани, которая отличается своими самобытными традициями, обычаями и фольклором, 83 % – указывают, что чувствуют себя частью Казани, для 69 из иногородних патриотов Казани было бы приятно, если бы их охарактеризовали как типичного жителя Казани.

Среди студентов-казанцев никуда не хотели бы переехать из Казани 62 опрошенных. Если студенты-казанцы и планируют покинуть Казань, то они отдают предпочтение другим регионам Российской Федерации (8) или за рубеж (19). Доля тех, кто не хотел бы переезжать из Казани среди ее патриотов 68, среди не проявляющих патриотические чувства – 33 %.

Среди иногородних студентов хотели бы остаться жить в Казани 48. Среди считающих себя патриотами Казани их доля 62, а среди не считающих себя патриотами Казани – лишь 20 %.

Причины привлекательности Казани как для местных жителей, так и для иногородних студентов понятны. Сами жители Казани выделяют ее богатое историческое и культурное наследие

(73), развитую городскую инфраструктуру (69), разнообразные мероприятия и фестивали (65), хорошие зоны отдыха (62), высокий уровень образования и науки (54). Для иногородних студентов привлекательность Казани обеспечивается за счет развитой городской инфраструктуры (73), высокого уровня образования и науки (63), хороших зон отдыха (63), разнообразные мероприятия и фестивали (58), а вот богатое историческое и культурное наследие привлекательно лишь для 52 опрошенных представителей этой группы.

Безусловно казанцы испытывают солидарность с жителями Казани в чуть большей степени, чем иногородние (88 и 83 соответственно). Однако, казанцы-патриоты испытывают чувство солидарности в большей степени, чем те, кто не определяет себя как патриота Казани (91 % и 65 соответственно). Чувство солидарности в наибольшей степени проявляют иногородние патриоты города Казани – на это указали 96 опрошенных этой группы. Меньше всего испытывают чувство солидарности с жителями Казани, иногородние, не являющиеся патриотами – таковых всего 56 %.

Примечательно, что проявления патриотизма у казанцев-патриотов и иногородних-патриотов Казани различаются (рис. 1). Так, большинство казанцев-патриотов, говоря о проявлениях своего патриотизма, прежде всего указывают на свою гордость за достижения города (77), уважение к местным традициям и обычаям (68 %), гордость за историю города (59). Иногородние патриоты Казани указывают на такие проявления своего патриотизма как уважение к местным традициям и обычаям (67), гордость за историю города (59). Доля же испытывающих гордость за достижения города у этой группы опрошенных значительно ниже и составляет лишь 44, что, впрочем, закономерно связано с тем, что представители этой группы еще не обладают достаточной информацией об этом. Также по сравнению с иногородними патриотами Казани больше доли казанцев-патриотов, указавших в качестве своего проявления патриотизма, предпочтение товаров и услуг, произведенных в Казани (27) и в участии в обсуждении городских проблем и выработки предложений по их решению (14). В тоже время среди иногородних патриотов Казани больше доли тех, кто видит проявление своего патриотизма в участии в городских мероприятиях и инициативах (22), в том числе и в мероприятиях по защите окружающей среды (14 %).

Представляет интерес и готовности этих групп студентов участвовать в развитии Казани (рис. 2)



Рис. 1 – Направления проявления локального патриотизма по отношению к Казани у студенческой молодежи



Рис. 2 – Готовность студенческой молодежи участвовать в мероприятиях, направленных на развитие Казани

Среди мероприятий, в которых готовы принять участие казанцы-патриоты Казани – помощь в реализации проектов по благоустройству города (45 %), организация акций и мероприятий по улучшению городской среды (32 %),

привлечение внимания общественности к проблемам города, участие в работе местных органов власти и представление интересов, работа с местными СМИ для освещения деятельности активистов и привлечения новых участников. (27 %).

Иногородние патриоты Казани тоже видят себя в числе городских активистов. Так 53 % опрошенных представителей этой группы готовы оказывать помощь в реализации проектов по благоустройству города, 42 % – готовы участвовать в организации акций и мероприятий по улучшению городской среды, 28 % – готовы участвовать в работе местных органов власти и

представлении интересов горожан, 25 % – содействовать в привлечение внимания общественности к проблемам города.

В целом полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне государственной молодежной политики в Республике Татарстан и в Казани, в частности, и позволяют говорить об эффективном развитии города в будущем.

Литература

1. Тузиков А.Р. Молодежь России: патриотическая идеология и политический активизм в региональном измерении // Управление устойчивым развитием. 2019. № 6 (25). С. 63-68.
2. Зинурова Р.И., Тузиков А.Р., Фатхуллина Л.З., Алексеев С.А. Особенности формирования социальной активности и гражданской позиции у студенческой молодежи // Управление устойчивым развитием. 2018. № 3 (16). С. 45-49.
3. Закон Республики Татарстан «О патриотическом воспитании граждан в Республике Татарстан» URL: https://rais.tatarstan.ru/file/laws/laws/laws_468981.pdf (дата обращения: 01.12.2023).
4. Щукина Р.И. Патриотизм государственный и патриотизм местный // Интегративная перспектива в гуманитарных науках. 2018. № 1. С. 69-76.
5. Щукина Р.И., Вяткина Н.В. Региональный патриотизм как фактор развития территории // Вестник Прикамского социального института. 2022. № 3 (93). С. 103-109.
6. Сячина Е.А., Трифонов Ю.Н. Тамбов как объект местного патриотизма // Современное общество и власть. 2016. № 1 (7). С. 35-38.
7. Зелетдинова Э.А., Дьяков О.Ю. Особенности региональной идентичности и местного патриотизма жителей Астраханской Области // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. № 4 (72). С. 39-42.
8. Санникова О.В. Кризис городской идентичности: амбивалентность ценностных оснований и социальных перспектив // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2021. Т. 31. № 4. С. 365-371.
9. ФОМ. Миграция: установки россиян. URL: <https://fom.ru/Obraz-zhizni/14501> (дата обращения: 01.12.2023).
10. ВЦИОМ. Охота к перемене мест: зачем и почему? URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/okhota-k-peremene-mest-zachem-i-pochemu-1> (дата обращения: 01.12.2023).

Сведения об авторе:

©Алексеев Сергей Анатольевич – кандидат социологических наук, доцент кафедры государственного управления, истории, социологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: alekseyev75@mail.ru.

Information about the author:

©Alekseev Sergey Anatolevich – Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Public Administration, History, Sociology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: alekseyev75@mail.ru.

Э. Б. Гаязова, А. Р. Тузиков

УПРАВЛЕНИЕ КОНСТРУИРОВАНИЕМ ОБРАЗА БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ ДЛЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Ключевые слова: профессиональная ориентация, самоопределение, социальный капитал, культурное воспроизводство.

Профессиональное самоопределение сопровождается такими понятиями, как становление, развитие, идентификация, самореализация в профессии. Профессиональное самоопределение – это процесс, в рамках которого индивид осознает свои уникальные способности, интересы, ценности и предпочтения, чтобы принять осознанные решения относительно своей будущей профессиональной карьеры. Это включает в себя самопознание, исследование профессиональных возможностей и выбор пути, соответствующего индивидуальным жизненным целям и амбициям. В статье представлен краткий обзор теоретико-методологической базы понятийного аппарата профессиональной ориентации с точки зрения социологии. Взаимоотношения образования и культурного воспроизводства определяются единством этих компонентов общества – образование в целом на сегодняшний день и трансформационные процессы в нем затрагивают не только отдельные элементы и социальные институты общества, но и связывают их воедино на основе культурного воспроизводства. В рамках подтверждения описаны результаты трехлетнего исследования студентов Института управления инновациями КНИТУ. Предметом исследования выступает управление конструированием образа будущей профессии социально-экономической направленности. По результатам авторского исследования определен путь студента, потребности и ожидания студентов, каналы и источники информации, группы референтных лиц, которые могут повлиять на профессиональное самоопределение студента. Описан кейс – подготовка и реализация профориентационного оффлайн-мероприятия в виде мастер-класса в КНИТУ в целях иллюстрации возможностей влияния на образ будущей профессии.

E. B. Gayazova, A. R. Tuzikov

MANAGEMENT OF THE IMAGE CONSTRUCTION OF THE FUTURE PROFESSION FOR SOCIO-ECONOMIC DIRECTIONS OF EDUCATION

Keywords: career guidance, self-determination, master class, social capital, cultural reproduction.

Professional self-determination as a term is based on development, education, identification, and self-realization in the profession. In this process, the individual becomes aware of his or her unique abilities, interests, values, and preferences in order to make informed decisions regarding his or her future professional career. The paper deal with the theoretical and methodological basis overview of the conceptual sociologic approaches of professional guidance. The relationship between education and cultural reproduction is determined by the unity of these components of society. Education today and the transformation processes in it affect individual elements and social institutions of society, and connect them together on the basis of cultural reproduction. The paper describes the results of a three-year study of students at the Institute of Innovation Management of KNRTU. The subject of the study is the management of constructing the image of a future profession with a socio-economic orientation. Based on the results of the author's research, the student's path, his needs and expectations were determined. Channels and sources of information, groups of reference persons that can influence the student's professional self-determination are showed. The paper has summed up inquiries in the conclusion: the possibilities of influencing the image of a future profession.

Профессиональное определение, самоопределение, профессиональная идентичность актуализируются сегодня как ответ на высокий ритм современной жизни, информационный шум, «успешный успех», пропагандируемый из референтных для молодежи каналов и источников информации.

Профессиональная ориентация из социологической перспективы – это процесс, через который индивиды выбирают свою профессиональную сферу и ориентируются в ней в соответствии с социальными и культурными контекстами, влияющими на принятие этих реше-

ний. На процесс профориентации влияет множество факторов: как социальные структуры, общественные ожидания и культурные нормы влияют на выбор профессии, какие роли играют социальные институты, такие как семья, школа, медиа и общество, как происходит формирование представлений о различных профессиональных возможностях.

Однако процесс можно рассматривать шире, включая в него изучение того, как изменения в обществе, такие как технологические инновации или экономические трансформации, могут влиять на тенденции в профессиональной ориентации.

Можно выделить некоторые общеизвестные подходы к определению профессиональной ориентации с точки зрения социологии. Теория социального капитала, предложенная П. Бурдье [1], определяет влияние социальных связей и взаимодействий на возможности людей в обществе, включая их доступ к информации, поддержке, ресурсам и возможностям. В рамках предмета данной статьи можно отметить, что эти социальные связи могут быть полезными для профессионального роста и карьерного развития, предоставляя индивидуумам ценные ресурсы и контакты в рамках определенных социальных сетей. То есть можно определить некоторые факторы на «пути абитуриента»¹, например, социальные связи и ресурсы. Люди получают информацию о профессиях и возможностях через свои социальные контакты, это влияет на их профессиональный выбор.

Индивидуальный социальный капитал согласно теории Дж. Коулмана [2] включает в себя ресурсы, которые люди могут использовать через свои социальные связи и отношения. Такие ресурсы могут обеспечивать преимущества в различных областях, поскольку они позволяют людям получать доступ к информации, поддержке, возможностям через их социальные сети.

Исходя из теории социального капитала можно предположить, что опыт социализации, карьерные предпочтения близкого окружения, ценности образовательной и карьерной траектории, фиксирующиеся в референтных группах, становятся базой для профессионального самоопределения молодых людей. Социальный капитал позволяет человеку быть более устойчивым к изменениям на рынке труда, таким как экономические кризисы или изменения в профессиональных требованиях.

Теория социального конструктивизма предполагает, что образы о различных профессиях формируются через социальные интеракции и культурные влияния. Социальные ожидания и представления о профессиях влияют на выбор индивидуума.

Социальный конструктивизм – это теоретический подход в социологии, который подчеркивает роль общественных процессов, культурных норм и социальных взаимодействий в формировании наших представлений о мире и реальности, о карьере, ее важности, образовании. В контексте профессионального самоопределения конструктивизм обращает внимание на то, как наши представления о профессиях и карьерных путях формируются через социальные взаимодействия, культурные нормы и общественные ожидания. Наше представление о том, какие профессии престижны и нужны на рынке труда, развивается в процессе взаимодействия с окружающими людьми, обсуждения семейными или образовательными институтами, а также через воздействие средств массовой информации. Однако сегодня появляется еще одна сила, референтная группа, состоящая из лидеров общественного мнения, блогосферы, которые оказывают влияние на образовательную траекторию абитуриента. Профессиональное самоопределение не является просто результатом индивидуальных желаний, но и формируется в процессе социального взаимодействия и воздействия социокультурных факторов на наши представления о карьере, работе и профессиональных ценностях. Следовательно, существует достаточно большая группа референтных лиц, конструирующих необходимость встраивания в образовательную траекторию высшего образования.

П. Бергер и Т. Лукман [3] в рамках конструктивизма анализируют, каким образом общество формирует социальную реальность и конструкции, которые мы воспринимаем как «реальность». Они предлагают концепцию «социального конструирования реальности», согласно которой общество коллективно создает и поддерживает смыслы, которые мы придаем миру через социальные процессы и взаимодействия. Конструирование социальной реальности – это процесс формирования и создания общепринятых представлений, ценностей, норм и социальных конструкций в обществе. Это концепция, утверждающая, что наше восприятие мира и понимание окружающей нас действительно-

¹ Примеч.: авторы используют понятие «customer journey map» из маркетинга как визуализацию

этапов, по которым проходит клиент на пути к покупке.

сти формируются через взаимодействие с другими людьми, культурными факторами, институтами и общественными процессами.

Абитуриенты формируют свои образовательные предпочтения в результате конструирования их реальности референтными группами лиц. С другой стороны, мы как академическое сообщество также определяем себя как референтную группу для построения образовательной траектории абитуриентами. Однако необходимо понимать, что мы можем конструировать реальность абитуриента только если ценность высшего образования уже была сконструирована до встречи с нами, так как абитуриент иначе не дойдет даже до осознания потребности сдачи ЕГЭ. К тому же существует вторая угроза, что ценность высшего образования необходимо подогревать у абитуриента, иначе он выберет путь наименьшего сопротивления – без сдачи ЕГЭ и поступления в вуз. Противоречие между отсутствием вузовского академического сообщества в числе референтных лиц абитуриента до подачи документов в высшее учебное заведение и необходимостью работы с абитуриентами на профориентационных и иных мероприятиях на базе уже имеющегося конструкта реальности и отношения к высшему образованию формирует предмет данного исследования, определенный

нами как управление конструированием образа будущей профессии для абитуриентов социально-экономических направлений подготовки. Каким образом мы можем повлиять на выбор абитуриента в ситуации первых касаний и знакомства с нашими направлениями подготовки.

В рамках понимания нашей целевой аудитории, их предпочтений и интересов ежегодно нами проводятся опросы студентов Института управления инновациями (далее – ИУИ) КНИТУ. В трёхлетней истории исследования приняло участие 100 студентов бакалавриата и 35 студентов магистратуры ИУИ.

Наиболее интересным выступает разбор ответов наших респондентов, в которых можно выделить референтное лицо или группу таких лиц, на мнение которой ориентировались респонденты при выборе вуза и направления подготовки. На рис. 1 представлены наиболее популярные ответы на вопрос «Как вы узнали о нашем институте?» в трехлетней истории исследования.

Более половины наших новых студентов ориентируются на поисковики в интернете при поиске информации о направлениях подготовки. Это является наиболее популярным источником, превосходящим другие варианты ответов. Однако 17,3 опрошенных указали, что



Рис. 1. – Ответы студентов ИУИ на вопрос «Как вы узнали о нашем институте?»

их основной источник информации – это их знакомые и друзья, которые уже обучаются в университете, в то время как 12,5% получили информацию о нашем учебном заведении от своих знакомых и друзей. Таким образом, даже после использования поисковиков в интернете, в 30% случаев решение было принято под влиянием знакомых и друзей. Это указывает на присутствие социокультурного фактора в процессе профессионального самоопределения в 80% случаев, что подтверждает роль социального капитала, формируемого через сеть интернет, и влияние социальной среды на формирование нашего видения мира.

Предлагаем рассмотреть аспект самоопределения студентов, который наиболее точно отражает их мотивацию при выборе конкретной образовательной траектории. В контексте этого вопроса вариант ответа «достаточное количество баллов ЕГЭ» является определяющим – 43,3%. В то же время 32,7% студентов выбрали вариант ответа «хотел(а) именно сюда», почти четверть студентов отметили, что им порекомендовали выбрать именно это направление подготовки, на котором они учатся. Возникает вопрос – следуют ли абитуриенты сначала выбору конкретного образовательного направления, а затем подбирают экзамены ЕГЭ, соответствующие этому направлению. Или же наоборот абитуриенты выбирают экзамены ЕГЭ, которые они могут успешно сдать, а затем ориентируются на выбор образовательной программы, исходя из сданных экзаменов. Результаты фокус-групп, проведенных с коллегами нашего института, указывают на то, что обе эти стратегии являются жизнеспособными среди бюджетных и контрактных студентов.

В рамках постоянной работы по профессиональной ориентации возникает базовый для многих вопрос – как вести работу по привлечению абитуриентов? Для этого нами реализуется онлайн-деятельность на площадках ВКонтакте и Telegram, где для целевой аудитории абитуриентов ведется контент-маркетинг. Однако возникает и другая угроза – рассказать о социально-экономических и гуманитарных направлениях подготовки, реализуемых в ИУИ на онлайн-площадках – это одно, а вот заинтересовать на профориентационных офлайн-мероприятиях наравне с другими институтами КНИТУ – это совершенно другая работа. Однако наши исследования дают нам понимание того, что наиболее успешными с точки зрения влияния на выбор абитуриентов выступают запоминающиеся офлайн-мероприятия, за счет которых мы можем отстраиваться от других вузов и институтов социально-экономической направленности.

Одним из подобных кейсов стало мероприятие для абитуриентов, которые мы разберем с

точки зрения управления конструированием образа будущей профессии. В КНИТУ ежегодно летом в самый сложный период работы приемной комиссии проводится профориентационное офлайн-мероприятие «Жара в КНИТУ». Абитуриенты, заинтересованные в экологии, могли изготовить целлюлозную бумагу, могли познакомиться с запахом нефти и провести практические занятия по работе с серебром. Все это, безусловно, выглядит очень интересно и практикоориентированно для абитуриентов. Работает ли такой формат со множеством мастер-классов на одной площадке, где каждая локация – это отдельный мир, а в результате работы появляется то, что ты можешь увидеть, потрогать? То есть результат осязаем всеми органами чувств. Однако возникает угроза подобных мероприятий для социально-экономических направлений подготовки в ситуации невозможности показать органами чувств пул таких профессий как социальная работа, конфликтология, менеджмент, экономика, государственное муниципальное управление и прочие.

Здесь формируется вопрос – какой провести мастер-класс, который несет в себе знание и навык в области социально-экономических и гуманитарных наук? Как показать профессию, если мы не могли по причине неподготовленности локации применять ПК и программное обеспечение? Как показать профессии социально-экономической сферы так, чтобы они запомнились абитуриентам? Как позиционировать свое видение профессии, если в нашем арсенале направлений подготовки совершенно различные области, начиная от социальной работы и заканчивая статистикой? Если все направления, связанные с помощью людям и обучением можно сгруппировать в один условный мастер-класс, экономические и управленческие в другой, то все равно останется направление «Системный анализ и управление» и «Реклама и связи с общественностью». Сформировать единый пул демонстрации всех направлений подготовки через какие-то тренинги также не представилось возможным.

Профессор, доктор социологических наук Института управления инновациями Р. И. Зинурова предложила идею формирования единого мастер-класса для всех 11 направлений подготовки. Эта идея кроется в подключении органа чувств – слуха. Однако этот проект должен был быть наиболее оптимальным с точки зрения здоровьесберегающих технологий и не быть вредоносным для абитуриентов [4]. Был разработан проект «Услышь свою профессию», который в формате аудио-визуальной инсталляции передавал бы звуки всех профессий по направлениям подготовки в ИУИ. На рис. 2 представлена данная инсталляция.



Рис. 2 – Аудио-визуальная инсталляция «Услышь свою профессию»

Для проведения данного мастер-класса были задействованы следующие ресурсы:

- подготовка проекта инсталляции (строительство самой площадки);
- подготовка 11 треков со звуками профессий (от 15 до 30 секунд);
- социальный капитал в виде наших активных студентов, одетых в мантии, которые знакомились с абитуриентами и ставили им аудио-треки (студенты являются для абитуриентов наиболее понятной и близкой к ним аудиторией);
- видеоряд из названий наших направлений подготовки;
- изображения на инсталляции, характеризующие наши направления;
- изображение с наименованием мастер-класса;
- изображения с QR-кодами для перехода в наши социальные сети.

Мастер-класс заключался для абитуриента в следующем процессе: абитуриент подходит к нашей локации, студенты с ним знакомятся, рассказывают правила игры, абитуриент садится, надевает наушники и ему включают несколько аудиотреков, которые он должен соотнести с профессией. Перед ним также показывается видеоряд из наименований профессий, чтобы ему было легче определить профессию, звуки которой звучат в наушниках. После прослушивания студенты собирают обратную связь от абитуриентов. Безусловно, данный мастер-

класс не требует активного участия от абитуриентов, однако в соответствие с заявленными целями это был единственный вариант представления всего пула разнообразных направлений подготовки ИУИ наиболее интересным и запоминающимся способом. Исходя из полученной обратной связи и реализации наших собственных ожиданий, мы определили для себя дальнейшие возможности роста: формирование цифрового входа на площадку для сбора контактов абитуриентов и возможности общения с ним дальше на наших площадках (например, через чат-бота в ВКонтакте или Telegram; конкурсной механики в ВКонтакте и т.д.); улучшение аудио-визуальной составляющей инсталляции; формирования «закрывающей» итоговой части проведенного мастер-класса (например, через мотивационный подарок или вход в цифровую составляющую).

В то же время с точки зрения возможности подключения других органов чувств может стать профориентационное мероприятие «Студент одного дня», на котором можно стать студентом определенного направления, понять, с какими «материями» работает та или иная наука. Это прекрасный вариант для тех абитуриентов, которые приходят с определенным запросом по профессии. Вызовом станет здесь снова расширение целевой аудитории за счет применения IT-технологий. Если абитуриент сможет стать студентом за один день не одного или двух направлений подготовки, а всех направлений

подготовки ИУИ, и в то же время познакомиться и с самой профессией. Единственным вариантом здесь становится виртуальная составляющая – через приложение или через VR-очки. Познакомиться со студентами, задать вопросы лучше в очном присутствии, а вот решать вопросы, кейсы, присутствовать на судебном заседании, стать на 10 минут министром труда и социальной защиты, выбрать решение в конфликтной ситуации на предприятии Казани, побывать на книгопечатном предприятии и многое другое – можно и нужно в режиме виртуальной реальности. И это – следующий шаг в системе управления конструированием образа будущей профессии для наших направлений подготовки абитуриентов [5,6].

В ситуации конструирования реальности абитуриента в сфере образования незнакомыми для нас агентами академическое сообщество должно найти способы управления процессом конструирования образа будущей профессии для абитуриентов социально-экономической направленности. Для этого необходимо понимание своей целевой аудитории, включая сегментацию по каждому направлению подготовки, позиционирование каждого направления с точки зрения интересов целевой аудитории, использование ресурсов, повышающих лояльность целевой аудитории (социальные сети с беседами со студентами, привлечение студентов к мастер-классам на профориентационных мероприятиях, в приемной комиссии).

Литература

1. Бурдые П. Социология политики. Москва: Socio-Logos, 1993. 336 с.
2. Коулман Дж. Капитал социальный и человеческий // Общественные науки и современность. 2001. № 3. С. 122-139.
3. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знания. Москва: Медиум, 1995. 323 с.
4. Зинурова Р.И. Тузиков А.Р. Социальное здоровье молодежи: качество жизни и национальная безопасность // Управление устойчивым развитием. 2023. № 1 (44). С. 39-46.
5. Тузиков А.Р., Зинурова Р.И. Социология студенчества: теоретический статус и исследовательские практики // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 6. С. 40-51.
6. Зинурова Р.И. Актуальная молодежная повестка дня в республике Татарстан // Управление устойчивым развитием. 2019. № 6 (25). С. 57-62.

Сведения об авторах:

©**Гаязова Эльвира Баязитовна** – кандидат социологических наук, доцент кафедры инновационного предпринимательства, права и финансового менеджмента, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: klabpnr@gmail.com.

©**Тузиков Андрей Римович** – доктор социологических наук, профессор, зав. кафедрой государственного управления, истории, социологии, зам. директора Института управления инновациями, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

Information about the authors:

©**Gayazova Elvira Bayazitovna** – Associate Professor, Department of Innovative Entrepreneurship, Law and Financial Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: klabpnr@gmail.com.

©**Tuzikov Andrey Rimovich** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, the Head of the Department for Public Administration, History, Sociology, Deputy Director of the Institute of Innovation Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К 100-летию со дня рождения академика РАО А. А. Кирсанова

9 ноября 2023 года исполнилось 100 лет со дня рождения видного советского и российского ученого-педагога, академика РАО, доктора педагогических наук, профессора, заслуженного учителя школы Татарской АССР, лауреата премии Правительства РФ в области образования *Анатолия Александровича Кирсанова*, основателя и первого директора Центра подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов Поволжья и Урала Казанского химико-технологического института – Казанского государственного технологического университета (до 2006 г.), участника Великой отечественной войны, кавалера тридцати двух наград (четырёх орденов и двадцати восьми медалей)



Раздел «Педагогические науки» данного выпуска посвящен этой дате и содержит статьи учеников *А. А. Кирсанова* и их учеников.

Раздел открывает статья *В. В. Кондратьева* «Направления деятельности ЦППКПВ: к 100-летию со дня рождения А. А. Кирсанова», в которой рассмотрены направления профессиональной переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов по спектру разработанных программ; соответствующего учебно-методического обеспечения; исследования актуальных проблем инженерного образования, в том числе подготовки кадров высшей квалификации.

Статья одного из первых учеников А. А. Кирсанова *П. Н. Осипова* «Учить учиться» посвящена реализации одной из идей А. А. Кирсанова – идеи о необходимости учить учиться, активизации познавательной деятельности обучающихся, поскольку привитие обучающимся элементов культуры умственного труда является важнейшей задачей как общеобразовательной, так и профессиональной, и высшей школы.

В статье *Н. П. Гончарук* «Особенности развития профессиональной мобильности научно-педагогических кадров в цифровой образовательной среде» показана важная роль профессиональной мобильности преподавателей для преодоления проблем, связанных с применением ресурсов и инструментов цифровой образовательной среды.

Статья *У. А. Казаковой* и *М. Н. Кузнецовой* «Профессионально-коммуникативная подготовка студентов технологического вуза в контексте инновационного образования» актуализирует тенденцию перехода на смешанный формат обучения в рамках инновационного образования.

В статье *Е. В. Усановой* «Иммерсивное обучение в базовой геометро-графической подготовке» рассмотрено влияние применения VR/AR/MR-технологий на качество усвоения знаний, умений и опыта владения ими в базовой геометро-графической подготовке.

В статье *Л. Ю. Кошкиной* и *К. В. Кошкиной* «Нормативно-правовое обеспечение цифровой доступности и безбарьерности» приведена информация о том, что такое цифровая доступность, для каких людей она особенно важна, с какими барьерами сталкивается каждая из этих групп в Интернете, какие инструменты они используют для доступа в Интернет и какова нормативно-правовая ситуация в отношении рассматриваемой темы исследования.

Статья *А. Е. СЕРЕЖКИНОЙ* «Формирование цифровых компетенций преподавателей в рамках повышения квалификации» посвящена анализу российских платформ для самоподготовки повышения квалификации преподавателей и студентов в сфере цифровых технологий, описанию результатов исследования, проведенного на выборке российских преподавателей.

В статье *Е. В. Маркиновой* «Антикоррупционное образование как элемент системы качества инженерной подготовки» обоснована острая социальная потребность в реализации антикоррупционного образования студентов инженерного вуза и разработана программа курса «Актуальные проблемы противодействия коррупции» с целью формирования правовой грамотности в сочетании с гражданской этикой.

Статья *Н. В. Ташевой* «Индивидуализация обучения студентов среднего медицинского образования как вызов времени» посвящена развитию идей А. А. Кирсанова по проблеме индивидуализации обучения.

Член редакционной коллегии, доктор педагогических наук, профессор В. В. Кондратьев

В. В. Кондратьев

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦППКПВ: К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А. А. КИРСАНОВА

Ключевые слова: профессиональная переподготовка и повышение квалификации преподавателей, инженерная педагогика, интегративные основы, компетенции научно-педагогических кадров.

Статья посвящена реализации идей одного из видных советских и российских ученых-педагогов, академика Российской академии образования Анатолия Александровича Кирсанова (1923-2010) в деятельности созданного им в 1994 году Центра подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов Поволжья и Урала, носящем ныне его имя. Рассмотрены направления профессиональной переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов по спектру разработанных программ; соответствующего учебно-методического обеспечения; исследования актуальных проблем инженерного образования, в том числе подготовки кадров высшей квалификации. Представлена инженерная педагогика как основа системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов, раскрыты ее взаимосвязи с другими науками. Обобщены результаты проведенных в Центре научных исследований, реализующих, в том числе, и идеи А. А. Кирсанова. Раскрыты направления сотрудничества Центра с Ассоциацией инженерного образования России и журналом «Высшее образование в России», а также международного сотрудничества.

V. V. Kondratyev

AREAS OF ACTIVITY OF THE CRATUT: TO THE 100TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF A. A. KIRSANOV

Keywords: professional retraining and advanced training of teachers, engineering pedagogy, integrative foundations, competencies of scientific and pedagogical personnel.

The article is devoted to the implementation of the ideas of one of the prominent Soviet and Russian scientists-teachers, Academician of the Russian Academy of Education Anatoly Alexandrovich Kirsanov (1923-2010) in the activities of the Center for Training and Advanced Training of Teachers of Universities of the Volga region and the Urals, which he created in 1994, which now bears his name. The directions of professional retraining and advanced training of university teachers on the spectrum of developed programs; appropriate educational and methodological support are considered; research of actual problems of engineering education, including training of highly qualified personnel. Engineering pedagogy is presented as the basis of the system of professional retraining and advanced training of university teachers, its interrelations with other sciences are revealed. The results of the scientific research carried out at the Center, which implements, among other things, the ideas of A. A. Kirsanov, are summarized. The directions of cooperation of the Center with the Association of Engineering Education of Russia and the magazine «Higher Education in Russia», as well as international cooperation are revealed.

Центр переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов имени академика А.А. Кирсанова (ЦППКПВ) создан 5.08.1994 приказом №809 Государственного Комитета РФ по высшему образованию. Первый директор ЦППКПВ (1994-2006) – чл.-корр. РАО, д.п.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный учитель школы Татарской АССР Анатолий Александрович Кирсанов (позднее академик РАО, лауреат Премии Правительства РФ в области образования (посмертно)). Директор (начальник) ЦППКПВ (с 2006 г.) – д.п.н., профессор, заслуженный деятель науки Республики Татарстан,

лауреат Премии Правительства РФ в области образования Владимир Владимирович Кондратьев.

ЦППКПВ:

– «головной в регионе по проблемам подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов;

– самый крупный в РФ Центр инженерной педагогики (в составе две кафедры – инженерной педагогики и психологии, методологии инженерной деятельности);

– имеет лицензию Международного общества по инженерной педагогике IGIP для организации обучения по программе «Европейский

(международный) преподаватель инженерного вуза»;

- соорганизатор проведения 3 всероссийских конференций по проблемам ДПО (2004, 2006, 2008 гг.), 3 международных научных школ «Высшее техническое образование как инструмент инновационного развития» (5-7.10.2011), «Новые задачи инженерного образования для нефтегазохимического комплекса в условиях членства России в ВТО» (26-30.11.2012); «Инженерное образование для новой индустриализации» (23-28.09.2013); 42 Международного симпозиума IGIP по инженерному образованию» [1, с. 204] «Глобальные вызовы в инженерном образовании», четвертого в России (2 – в Москве, 1 – в Санкт-Петербурге); сетевой сессии международной сетевой конференции «Междисциплинарность в инженерном образовании: глобальные тренды и концепции управления – СИНЕРГИЯ» (4-5.07.2016), 5 международных круглых столов «Кадровое обеспечение предприятий нефтегазохимического комплекса: вопросы развития инженерной педагогики» в рамках Татарстанского нефтегазохимического форума (9.2017-2021) и 6 международных сетевых конференций СИНЕРГИЯ-2017-2022;

- с 2007г. КНИТУ являлся базовым вузом Рособразования (федеральный оператор – МИРЭА, г. Москва) по повышению квалификации ППС вузов, подведомственных МОН РФ, и на базе Центра прошли повышение квалификации около 850 преподавателей из более 60 городов РФ;

- с 2009г. ЦППКП КНИТУ являлся представителем уполномоченного вуза Рособразования (РГПУ им. А. И. Герцена) в Приволжском федеральном округе (ПФО) по следующим направлениям повышения квалификации: 1. Психолого-педагогическая подготовка преподавателей высшей школы. 2. Проблемы педагогического образования. 3. Современные образовательные технологии;

- за 29 лет в Центре получили профессиональную переподготовку и прошли повышение квалификации около 9000 преподавателей и сотрудников из более 30 вузов и ссузов региона, из них более 1200 преподавателей, 40 аспирантов и около 150 сотрудников КНИТУ, в том числе более 100 заведующих кафедрами и профессоров;

- ученые Центра являются членами редколлегий журналов «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Педагогика и психология образования», «Культура. Образование. Время», «Казанская наука», «Управление устойчивым развитием», включенных в перечень рекомендованных ВАК изданий для публикаций по педагогике;

- на базе Центра с 1996г. функционируют докторантура, аспирантура и специализированный совет Д212.080.04 по специальностям 13.00.02 «Теория и методика обучения химии» и 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» (до 2022 г.), один из немногих в технических вузах России» [2, с. 56], лучший в Казани по итогам рейтинга 2016 г. (35 место из 133 в РФ);

- в Центре осуществляются комплексные научные исследования по проблемам теории и методики профессионального образования: системное проектирование прогностических моделей специалиста и преподавателя XXI века; методология и методика разработки содержания и процесса подготовки специалиста и преподавателя; широкопрофильная подготовка современного специалиста; фундаментализация профессионального образования; интегративные основы инновационного образовательного процесса и др., включенные в координационные планы Академии наук РТ и Российской Академии Образования; финансируемые по грантам АВЦП МОН РФ на сумму около 40 млн. руб. (2006-2013 гг.) и Федеральному проекту «Новые возможности для каждого» на сумму 17 млн. руб. (2019 г.) и 20 млн. руб. (2020 г.). По этим направлениям исследований защищены 34 докторские диссертации и более 220 кандидатских диссертаций» [1, с. 205] учеными из Москвы, Казани, Томска, Н. Новгорода, Новосибирска, Сочи, Ижевска, Йошкар-Олы, Пензы, Челябинска, Красноярска, Нижнекамска, Наб. Челнов, Зеленодольска, Альметьевска, Республики Казахстан;

- созданы научные школы: по инженерной педагогике (основатель – акад. РАО А. А. Кирсанов, представители: Л. И. Гурье, Р. Н. Зарипов, В. Г. Иванов, В. В. Кондратьев, Ф. Т. Шагеева, Н. К. Нуриев и др.); «Методология инженерной деятельности, инженерного образования, инженерной педагогики» (В. В. Кондратьев), «Превентивная педагогика и психология: теория и практика» (Ю. М. Кудрявцев), зарегистрированные в РАЕ;

- в ЦППКПВ работают 5 лауреатов 4 Премий Правительства РФ в области образования; несколько научных изданий – лауреаты Общероссийских конкурсов на лучшую научную книгу, проводимых Фондом развития отечественного образования;

- в Центре работают (работали) 20 преподавателей, имеющих диплом «Европейский (международный) преподаватель инженерного вуза», всего такой диплом получили более 110 ППС из КНИТУ, инженерных вузов Казани и РФ, включенных в международный регистр;

– с 1996 года ППС Центра участвуют с докладами в ежегодных международных конференциях, проводимых в МАДИ, уже более 15 лет под эгидой IGIP.

Ученые ЦППКПВ участвуют в ежегодных конференциях IGIP:

– 2012 год – 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL) and 41st International Conference on Engineering Pedagogy «Совместное обучение и новые педагогические подходы в инженерном образовании», 26-28 сентября, Филлах, Австрия.

– 2013 год – 42-й Международный симпозиум IGIP по инженерному образованию «Глобальные вызовы в инженерном образовании», 16-я конференция по интерактивному совместному обучению ICL, 23-25 сентября, КНИТУ, Казань, Россия.

– 2014 год – Всемирный форум по инженерному образованию WEEF-2014, объединивший 43-ю конференцию IGIP и 17-ю конференцию ICL, 2-6 декабря, Дубай, ОАЭ.

– 2015 год – Международная конференция WEEF/IGIP/ICL, 20-23 сентября, Флоренция, Италия.

– 2016 год – Engineering Collaboration for Sustainability and Global Development / 45 международная конференция ICL/IGIP по инженерному образованию. 20-23 сентября, Белфаст, Великобритания.

– 2017 год – Teaching and Learning in a Digital World, 20 международная конференция по интерактивному обучению, 46 международная конференция ICL/IGIP по инженерному образованию, 27-29 сентября, Будапешт, Венгрия.

– 2018 год – XXI Международная конференция ICL и XLVII Международная конференция IGIP, 25-28 сентября, Кос, Греция.

– 2019 год – XXII Международная конференция ICL и XLVIII Международная конференция IGIP, 25-27 сентября, Бангкок, Таиланд.

– 2020 год – XXIII Международная конференция ICL и XLIX Международная конференция IGIP «Подготовка инженеров для будущих промышленных революций», 23-25 сентября, Таллинн, Эстония (онлайн).

– 2021 год – XXIV Международная конференция ICL и L Международная конференция IGIP «Мобильность для умных городов и региональное развитие – вызовы для высшего образования», 22-24 сентября, Дрезден, Германия (онлайн).

Направления деятельности ЦППКПВ имени академика А. А. Кирсанова

Профессиональная переподготовка (ПП) ППС, не имеющих педагогического образования, по программе «Педагогика высшей

школы»: с 1994 г. прошли ПП около 1700 преподавателей и сотрудников вузов и ссузов. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы» включает 9 блоков:

1. Прогностическая модель специалиста как целевой ориентир для системы подготовки ПВШ (10 ч.)

2. Ключевые компетенции преподавателя высшей профессиональной школы (ВПШ) (4 ч.)

3. Психологические основы профессионально-педагогической деятельности (44 ч.)

4. Основы инженерной педагогики (118ч.)

5. Управление качеством ИОП (28 ч.)

6. Воспитательный процесс в ВПШ (32 ч.)

7. Тренинги компетенций (12 ч.)

8. Дисциплины по выбору (16 ч.)

9. Педагогическая практика (4 ч.)

ПП ППС по программе «Инженерная педагогика» с дальнейшим получением международного диплома IGIP «Международный преподаватель инженерного вуза» (в/б): в 1997 г. Центр по представлению Российского Мониторингового Комитета по инженерной педагогике получил лицензию Международного общества по инженерной педагогике IGIP для организации обучения по программе «Европейский преподаватель инженерного вуза». Центр трижды аккредитован IGIP (в 1997 г. RUS-002, в 2012 г. RUS-015 и в 2019 гг.). ЦППКП постоянно сотрудничал с ММК, РМК IGIP, НМК Украины и Казахстана. С момента создания ученые Центра и КНИТУ постоянно участвовали в работе ежегодных международных симпозиумов IGIP по инженерному образованию. С 1997 г. подготовлено 114 преподавателей инженерных вузов России.

Повышение квалификации (ПК) ППС по спектру программ ПК (в том числе, по ИКТ и для работы с особым контингентом студентов), стажировки на предприятиях отрасли: с 1994 г. получили ПП и прошли ПК около 9000 преподавателей и сотрудников из более 30 вузов и ссузов региона, из них более 1200 преподавателей и около 200 сотрудников КНИТУ, в том числе более 100 заведующих кафедрами и профессоров. С 2007 г. в рамках мобильного ПК прошли ПК около 850 ППС из более 60 городов РФ. В 2019 году в рамках гранта Минобрнауки РФ прошли ПК 1100 ППС из 25 вузов 9 субъектов РФ. В 2020 году в рамках гранта Минобрнауки РФ прошли ПК 1610 ППС и УВП из 36 вузов, 2 НИИ и 25 организаций 19 субъектов РФ.

В 2021 году в рамках субсидии из ФБ по программе «Приоритет 2030» прошли ПК 1679 ППС из 25 вузов и ссузов 12 субъектов РФ, а также 30 слушателей прошли ПП в рамках Федерального проекта «Содействие занятости». В 2022 году в рамках субсидии из ФБ по программе «Приоритет 2030» прошли ПК 2467 слушателей из 55 вузов и ссузов 33 субъектов РФ. В 2023 году в рамках субсидии из ФБ по программе «Приоритет 2030» прошли/проходят ПК 3210 слушателей из 60 вузов 42 субъектов РФ.

Подготовка соответствующего учебно-методического обеспечения: все программы ПП и ПК обеспечены соответствующим учебно-методическим сопровождением (монографиями, учебными и учебно-методическими пособиями, методическими указаниями и т.п.); несколько научных и учебно-методических изданий – лауреаты Общероссийских конкурсов на лучшую научную книгу, проводимых Фондом развития отечественного образования.

Исследование актуальных проблем инженерного образования (в том числе подготовка кадров высшей квалификации): осуществляются комплексные научные исследования по этим проблемам, включенные в планы АН РТ и РАО; финансируемые по грантам АБЦП МОН РФ на сумму около 77 млн. руб. По этим направлениям исследований в диссертационном совете при Центре защищено 34 докторские и более 220 кандидатских диссертаций. Создана научная школа по инженерной педагогике (А. А. Кирсанов), работают 3 лауреата 3 Премий Правительства РФ в области образования.

Международное сотрудничество (участие в работе НМК, проведение совместных исследований, стажировки и ПК): участие в ежегодных конференциях IGIP, ASEE; в проекте Евросоюза Erasmus+.

С 2004 г. проведены 3 всероссийские и 17 международных конференций по проблемам инженерного образования.

Инженерная педагогика как основа системы ПП и ПК ППС

«Инженерная педагогика (ИП) – это комплекс междисциплинарных представлений об особенностях инженерного образования, инженерной профессии и инженерного дела, выработанный на основе педагогики высшей школы, социологии, философии, психологии и других отраслей социально-гуманитарного знания, являющийся основой для разработки предметного содержания курса подготовки и повышения квалификации преподавателя технического университета и, соответственно, идеологией и тех-

нологией разносторонней деятельности преподавателя технического вуза» [3, с. 35; 4, с. 29]. Как отрасль научного знания ИП осуществляет поиск наиболее эффективных педагогических систем подготовки инженерных кадров, конкурентоспособных на мировом рынке, конструирует их, выявляет закономерности, разрабатывает педагогические технологии, при которых они могут наиболее эффективно функционировать (исследовательские компетенции). На основе ИП как образовательного модуля в структуре высшей школы осуществляется профессионально-педагогическая подготовка преподавателей инженерных дисциплин; совершенствование содержания инженерного образования и методов преподавания инженерных дисциплин; разработка и внедрение учебных планов, ориентированных на приобретение междисциплинарных знаний (дидактические компетенции). ИП определяет идеологию деятельности преподавателей высшей школы: объективная трудность работы преподавателя инженерного вуза состоит в содержательной интеграции достоинств технократического мышления и несовершенств мышления гуманитарного. Обеспечение такой интеграции и должно быть целью и функцией структур повышения квалификации преподавателей инженерных вузов (педагогические компетенции).

«Профессиональная педагогика часто рассматривается как профессиональная отрасль научно-педагогического знания, изучающая закономерности, принципы работы, технологию воспитания и образования человека, ориентированного на конкретную профессиональную, в том числе инженерную, сферу деятельности. Это определение в полной мере можно использовать и применительно к ИП» [4, с. 30]. ИП и как наука, и как образовательная область педагогического знания активно развивается. Учитывая динамику ее развития и высокий уровень востребованности в инженерном образовании, считаем, что она занимает должное место в отечественной педагогике. Инженерная педагогика – это наука о «выращивании» инженера в условиях технического вуза, исследующая как институциональные, так и внеинституциональные формы инженерного образования.

Для инженерного образования инженерная педагогика – это, во-первых, «педагогическая теория системы подготовки инженерных кадров и преподавателей высших технических учебных заведений (цели, принципы, содержание образования, методы, формы организации и средства обучения); во-вторых, целостная педагогическая теория создания, функционирования и развития учебно-научно-инновационных комплексов» [4, с. 31]. Инженерно-педагогические

знания и умения являются важнейшей составляющей каждой функции инженерной деятельности [5, с. 43]. «Инженерную педагогику рассматривают в трех аспектах: теоретическом как систему знаний и форму общественного сознания; особом виде инженерного труда, у которого есть свои задачи, методы, своя специфика отношений между преподавателем и студентами, вузом, между инженером и коллективом, производством, системами различных технических средств; практического применения результатов как главного в определении эффективности инженерной педагогики как науки и ее общественной роли как непосредственной производительной силы. Изучение опыта и теоретические изыскания позволяют сформулировать следующие определения объекта, предмета и задач исследования инженерной педагогики: объектом является инженерная и инженерно-педагогическая деятельность, система подготовки инженерных кадров в условиях интеграции образования, науки и производства; предмет составляют педагогические системы подготовки инженерных кадров в условиях учебно-научно-инновационных комплексов (цели, закономерности, принципы, содержание образования, методы, формы организации и средства обучения); воспитательная деятельность в инновационном учебно-научно-производственном процессе; содержание и структура подготовки преподавателей высшей технической школы; к задачам относятся: 1) разработка методологии и технологий проектирования педагогических систем подготовки современных инженеров и преподавателей технических вузов; 2) изучение закономерностей, принципов функционирования и развития инновационного учебно-научно-производственного процесса подготовки современных инженеров; 3) изучение процесса формирования специалиста как личности и профессионала в условиях инновационной образовательной, научно-исследовательской и производственной деятельности; 4) изучение содержания и процесса (технологий) воспитательной деятельности в учебном и производственном коллективах.

В основе инженерной педагогики лежат как специфические понятия и категории, присущие ей, так и философские (общее и единичное, сущность явления, противоречие, связь, причина и следствие, форма, содержание), общенаучные (система, структура, функция, элемент, цель, деятельность, личность), частнонаучные (общие педагогические категории, специфические дидактические категории, содержание образования, учебный предмет, педагогическая де-

ятельность, учебная деятельность, учение, методы обучения, формы организации обучения)» [4, с. 32-33, 6-8].

Наша исходная концепция такова, что общепедагогические категории (цель, содержание образования, методы, формы организации и средства обучения) как основа педагогических систем подготовки инженеров и преподавателей высшей технической школы сохраняют свою педагогическую сущность. Однако воплощение их определяется целями и задачами подготовки инженерных кадров.

«Главными системообразующими элементами инженерной педагогики как синтеза педагогических и технических знаний являются ее законы. Поднявшись на теоретический уровень, человек получает возможность опережать наблюдения, опыт и конструировать, моделировать новые системы и процессы.

Техника во все эпохи создавалась и использовалась людьми в соответствии с объективными законами природы и общества, а также с ее собственными объективными законами. Однако общепризнанные основные законы техники пока еще достаточно точно не сформулированы. Но уже имеются теоретические и методические разработки, которые представляют определенный интерес как основа формирования методологии и методов инженерного творчества» [5, с.51-52].

«Мы выделяем три закона инженерной педагогики: 1) *закон прогрессивной эволюции техники*, согласно которому в технических объектах с одинаковой функцией каждый переход от поколения к поколению вызван устранением возникшего главного дефекта (дефектов), связанного с улучшением какого-либо критерия (показателя) развития при наличии определенных технико-экономических условий; 2) *закон соответствия между функцией и структурой*, утверждающий, что в правильно спроектированном техническом объекте каждый элемент – от сложных узлов до простых деталей – и каждый конструктивный признак имеют вполне определенную функцию (назначение), направленную на обеспечение работы технического объекта; 3) *закон стадийного развития техники*, в соответствии с которым изменения, происходящие в развитии как отдельных классов технических объектов, так и техники в целом, связаны с передачей техническим средствам широко распространенных функций, выполняемых человеком» [2, с.52-54].

«Осуществляя профессиональную переподготовку и повышение квалификации преподавателей, мы базируемся на следующих концептуальных положениях:

1. В системе профессиональной переподготовки и повышения квалификации преподавателя его профессиональную компетентность определяют фундаментальная инженерная подготовка с учетом современных новаций в системе профессионального образования и профессионально-направленная психолого-педагогическая подготовка.

2. Цель профессионально-педагогической переподготовки и повышения квалификации преподавателя вуза исходит из общей цели инженерного образования, цели и задач программы развития вуза, его приоритетных направлений развития, психолого-педагогическая подготовка преподавателя интегрируется в систему инженерного образования, дополняя и развивая его.

3. Преподавателю инженерного вуза необходима системная профессионально-педагогическая переподготовка, которую характеризует профессиональная направленность на конкретные виды педагогической деятельности, ее функции, на решаемые преподавателем задачи подготовки будущего специалиста.

4. Система педагогических компетенций является стержневым показателем деятельности современного преподавателя.

5. Главным методологическим принципом, лежащим в основе функционирования и развития системы подготовки и повышения квалификации преподавателей, является принцип соответствия системы изменениям, происходящим в науке, технике, технологиях и, соответственно, в профессиональной деятельности инженера и профессионально-педагогической деятельности преподавателя.

6. В основу содержания профессионально-педагогической подготовки и повышения квалификации преподавателей положена идея интеграции различных областей знания, входящих в поле профессиональной деятельности преподавателя. Это обеспечивает усвоение системных знаний, развитие системного мышления при экономии времени на подготовку.

7. Интеграция психолого-педагогических дисциплин определяется как высшая форма выражения единства их целей, принципов, содержания, методов, форм организации и средств обучения» [4, с.34-35].

Инженерная педагогика связана с другими науками. С философией она связана через диалектику педагогического процесса, категориальную структуру и понятийный аппарат; с психологией – через психолого-педагогическую теорию деятельности; с математикой – через методы измерений и формализованные модели педагогических процессов; с кибернетикой – через обучение, рассматриваемое как специальный

способ управления и теорию содержания обучения и воспитания как информационную теорию; с генетикой – через соотношение биологического и социального в формировании и развитии человека; с анатомией, биологией и физиологией – через взаимосвязь между индивидуальными особенностями физиологических функций и индивидуальными особенностями динамики психологической деятельности; с ИТ-дисциплинами – через теорию обучения в виртуальных средах, АОО, ИОО, УИС, компьютерный инжиниринг; с техносферой – через технопарки, сэндвич-программы, УНПК, УНИК, ИНОК и др.

В дополнительных профессиональных программах профессиональной переподготовки и повышения квалификации, реализуемых в ЦППКПВ, инженерная педагогика как раздел, дисциплина или модуль присутствует в: программе ПП «Педагогика высшей школы» как раздел «Основы инженерной педагогики», в программе ПП «Международный преподаватель инженерного вуза» как раздел «Инженерное образование в теории», в программах для аспирантов как дисциплина «Инженерная педагогика».

Направления научных исследований

В Центре в 2006-2012 гг. проводились научные исследования в рамках проектов «Интегративные основы комплексного опережающего научно-методического обеспечения инновационного образовательного процесса» и «Интегративные основы развития компетенций научно-педагогических кадров в процессе профессиональной переподготовки и повышения квалификации» аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2006-2011 годы)».

Так, в рамках *первого проекта* были:

– Раскрыты сущность, содержание, структура инновационного образовательного процесса (ИОО). Инновации в образовательном процессе – это результат поиска нового знания, действий, направленных на удовлетворение новой потребности в подготовке специалистов, способных к ускорению разработки, передачи, внедрения новых образцов техники, новых технологий, к выпуску новой наукоемкой продукции, востребованной потребителем.

– Раскрыты системообразующие факторы ИОО – цели, конечный результат как обратная связь и объединяющие идеи. Научными основами ИОО являются интеграция образования, науки и производства, закономерности и принципы функционирования, развития ИОО.

– Разработаны методология и технология проектирования содержания инновационного образования, системы ПП и ПК НПК на интегративной основе.

– Представлены концептуальные основы системного проектирования, принципы педагогического проектирования и модель проектирования междисциплинарных комплексов на интегративной основе.

– Разработаны междисциплинарные учебные дисциплины (новые интегративные курсы для системы ПП и ПК преподавателей ВШ).

– Разработана концепция «Интегративные основы комплексного опережающего научно-методического обеспечения инновационного образовательного процесса».

– Создано комплексное опережающее научно-методическое обеспечение ИОП, включающее совокупность учебных планов, УМК по дисциплинам и блокам дисциплин, учебных программ по дисциплинам, календарных планов и контрольных заданий, программно-технического обеспечения в виде мультимедийных презентаций, монографий, учебных и учебно-методических пособий для системы ПП и ПК ПВШ [5, 9].

В рамках *второго проекта* были:

– Обоснованы методологические и технологические аспекты ПП и ПК научно-педагогических кадров (НПК).

– Выявлена необходимость развития научно-исследовательской и инновационной компетенций НПК в процессе ПП и ПК.

– Осуществлена классификация профессионально-личностных компетенций НПК ВШ.

– Обоснован комплекс компетенций НПК как целевой ориентир повышения их квалификации.

– Выявлены и обоснованы основные характеристики и качества компетентного преподавателя высшей школы.

– Разработана система формирования профессионально-педагогической компетентности преподавателя высшей школы в процессе его педагогической деятельности.

– Обоснована методология проектирования интегративного компетентностно-ориентированного содержания ПП и ПК НПК.

– Разработаны технологии дополнительного профессионального образования НПК.

– Выявлены основные компоненты технологий ПП и ПК НПК.

– Обоснованы технологии развития интеллектуальной компетентности НПК.

– Разработаны компетентностная модель преподавателей ВШ, критерии оценки степени развития их компетенций [10-14].

В рамках *проекта* «Научное обоснование и разработка организационно-методического и

технологического обеспечения развития компетентности НПК в национальном исследовательском университете (НИУ)», НИР 01201266274 гос. задания МОН РФ (2012-2013 годы) были:

– Обоснована методология (методологические подходы и требования) развития компетентности НПК НИУ в процессе ПК.

– Разработаны модель и методика развития компетентности НПК НИУ в процессе ПК.

– Сформулированы методические рекомендации по развитию компетентности НПК НИУ.

– Спроектированы технологии развития компетентности НПК НИУ в процессе ПК.

– Реализованы модель и технологии развития компетентности НПК в учебных дисциплинах (лекциях, семинарах, дипломном проектировании), читаемых слушателям системы ДПО по международной программе «Международный преподаватель инженерного вуза», программам профессиональной переподготовки («Преподаватель высшей школы») и повышения квалификации «Инновационные образовательные технологии в высшей школе», «IT-технологии в профессионально-педагогической деятельности НПК ВШ», «Современные технологии взаимодействия субъектов образовательного процесса в инновационном вузе», «Технологии психолого-педагогического сопровождения деятельности НПК ВШ», «Исследовательская деятельность НПК ВШ», «Формирование инновационных образовательных программ в ВШ» и др.).

Все это позволило авторскому коллективу КНИТУ (ректор Г. С. Дьяконов, профессор каф. ИПП Л. И. Гурье, академик РАО А. А. Кирсанов (посмертно), директор ЦППКП В. В. Кондратьев, зав. кафедрой ИПМ Н. К. Нуриев) получить премию Правительства РФ в области образования за 2013 г. за разработку «Система инновационного инженерного образования: методология и технологии реализации».

В данной работе были:

– Определена и обоснована метрико-ориентированная методология проектирования дидактических систем нового поколения, основанная на результатах системного анализа и исследовании операций деятельности инженера.

– Спроектирована реально-виртуальная среда опережающего обучения в технологическом университете, развивающемся по программе НИУ.

– Реализованы технологии подготовки инженеров в метрическом компетентностном формате в реально-виртуальном образовательном пространстве с построением многомерных шкал для оценки их деятельностного потенциала и академической конкурентоспособности.

– Создано комплексное опережающее научно-методическое и информационно-программное обеспечение ИОП, а также критерии оценки его качества и надежности.

– Разработана модель системы педагогических компетенций НПК.

– Спроектированы интегративное опережающее компетентностно-ориентированное содержание ПП и ПК НПК и технологий развития системы их компетенций в условиях НИУ.

– Решена проблема подготовки конкурентоспособных инженеров и ПП и ПК ППС в НИУ на основе предложенной новой методологии проектирования, разработки и внедрения вариативных образовательных программ подготовки конкурентоспособных инженеров и ПП и ПК преподавателей инженерных вузов, отвечающих современным тенденциям развития инженерного образования и реализуемых в рамках целенаправленно созданной системы [9, 11-14].

Сотрудничество с Ассоциацией инженерного образования России (АИОР) и журналом «Высшее образование в России»

Сотрудничество с АИОР:

1. В рамках международных научных школ 2011-2013 гг. АИОР провела:

– семинар-тренинг «Инженерное дело и инженерное образование в России. Проблемы и пути их решения» (2011);

– экспертный семинар «Пути формирования, контроля компетенций и компетентности современных инженеров в процессе их подготовки» (2012);

– экспертный семинар «Состояние реализации практико-ориентированных образовательных технологий в российском инженерном образовании» (2013).

2. Представители КНИТУ приняли участие:

– в международном семинаре «Подготовка инженерных кадров в странах АТЭС» (22-23.05.2012, г. Казань);

– в общероссийской НПК «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования в условиях новой индустриализации» (4-6.12.2012, г. Томск);

– в международной конференции «Формирование практических компетенций инженеров в процессе их подготовки: подходы, лучшие практики и обеспечение качества» (3-7.12.2013, Чешский технический университет, г. Прага).

3. Ученые КНИТУ награждены медалями АИОР: «За заслуги в развитии инженерного образования России» (С. Г. Дьяконов, Г. С. Дьяконов, В. Г. Иванов), «25 лет АИ-ОР» (В. Г. Иванов, В. В.

Кондратьев) и Почетной грамотой АИОР (А. П. Светлаков).

Сотрудничество с журналом «Высшее образование в России»:

1. Журнал освещал мероприятия международного и российского значения, проводимые в КГТУ-КНИТУ:

– всероссийскую конференцию по проблемам ДПО 2008 г.;

– МНШ «Высшее техническое образование как инструмент инновационного развития» (5-7.10. 2011);

– МНШ «Новые задачи инженерного образования для нефтегазохимического комплекса в условиях членства России в ВТО» (26-30.11.2012);

– международный симпозиум IGIP по инженерному образованию (25-27.09. 2013) и МНШ «Инженерное образование для новой индустриализации» (23-28.09.2013);

– международную сетевую конференцию «Междисциплинарность в инженерном образовании: глобальные тренды и концепции управления – СИНЕРГИЯ» (сессия в КНИТУ 4-5.07.2016, в НИТПУ и ИРГТУ 9-13.07.2016));

– международный круглый стол «Кадровое обеспечение предприятий нефтегазохимического комплекса: вопросы развития инженерной педагогики» (7-8.09.2017);

– международную сетевую конференцию «СИНЕРГИЯ-2017-22» (№11, 2017; №1, №12, 2019, №12, 2020, № 1, 2021, №12, 2021, №12, 2022).

2. Журнал освещал этапы развития и юбилейные даты КГТУ-КНИТУ:

– из жизни вуза (№2, 2008);

– из жизни вуза: навстречу МНШ и международному симпозиуму по инженерной педагогике: Казань-2013 (№11, 2012);

– юбилей: КНИТУ – 125 лет! (№5, 2015); КНИТУ – 130 лет (№12, 2020);

– круглый стол по инженерной педагогике (№10, 2017);

– международную сетевую конференцию «СИНЕРГИЯ-2017» (№11, 2017).

3. Ученые ЦППКП активно участвовали в круглых столах, проводимых редакцией журнала в 2011, 2012, 2014, 2016 и 2017 гг.

4. Главный редактор журнала М. Б. Сапунов участвовал в заседании постоянно действующего методологического семинара в КНИТУ в 2012 г., круглого стола в 2017 г., МСК «СИНЕРГИЯ» в 2017-2020 гг.

Международное сотрудничество

С 2012 г. наши преподаватели стали членами ASEE – Американского общества по инженерному образованию – и начали активно участвовать в ежегодных конференциях ASEE в США

(2012-2017 гг.). В 2015 г. в Сизтле (Вашингтон) в рамках международного форума ASEE впервые прошла русская пленарная сессия, посвященная российскому инженерному образованию.

С 2018 по 2022 г. преподаватели Центра участвовали в реализации проекта Европейского союза Эрасмус+ Enter «Педагогическая подготовка преподавателей инженерных дисциплин» [15].

Целью проекта были разработка и внедрение 3-х уровневой программы подготовки преподавателей инженерных дисциплин, основанной на технологиях цифрового обучения. Задачами проекта являлись:

- создание 3-х уровневой программы iPET для магистров инженерных специальностей, молодых исследователей и ППС в соответствии с Болонскими принципами (EQF, NQF, QMS);
- разработка УМК, включающих технологии цифрового обучения;
- определение критериев и индикаторов оценки качества;
- подготовка экспертов и административного персонала, владеющих ИОТ;
- подготовка документации для аккредитации/признания 3-х уровневой программы iPET ведущими международными аккредитационными агентствами (например, IGIP).

Результатами работы стали:

1. Короткий модуль iPET-1 (2 ECTS) – Программа ПК преподавателей инженерных дисциплин.
2. Модуль iPET-2 (8 ECTS) – Программа ПП преподавателей инженерных дисциплин.
3. Модуль iPET-3 (20 ECTS) – Программа ПП преподавателей инженерных дисциплин, ведущая к международной аккредитации по специальности «Инженер-педагог».

В составе международного консорциума взаимодействовали: 1. Политехнический институт

г. Порто (Португалия) – Координатор. 2. Дубницкий технологический институт, г. Дубница-над-Вагом (Словакия). 3. Таллинский технический университет, г. Таллин (Эстония). 4. НИТПУ, г. Томск. 5. КНИТУ, г. Казань. 6. ТГТУ, г. Тамбов. 7. ДГТУ, г. Ростов-на-Дону. 8. ВГУ, г. Киров. 9. АИОР, г. Москва. 10. АСИО и ЭОУ «Болонский клуб» (Р/на Д). 11. Казахский НУ им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан. 12. Карагандинский ГУ им. Е. А. Букетова, г. Караганда. 13. Казахстанская ассоциация инженерного образования (KAZSEE), Алматы.

«С 2016 г. новым форматом обсуждения актуальных проблем подготовки и повышения квалификации инженерных кадров стали сетевые международные конференции с участием опорных вузов ПАО «Газпром» и при его активной финансовой и организационной поддержке. КНИТУ выступил инициатором и основным организатором международных сетевых конференций: «Междисциплинарность в инженерном образовании: глобальные тренды и концепции управления – СИНЕРГИЯ-2016», «Новые стандарты и технологии инженерного образования: возможности вузов и потребности нефтегазохимической отрасли – СИНЕРГИЯ-2017», «Интегративная подготовка линейных инженеров для повышения производительности труда предприятий нефтегазохимической отрасли – СИНЕРГИЯ-2018», «Инженерное образование: проблемы трансформации для индустрии 4.0 – СИНЕРГИЯ-2019», «Инженерное образование в контексте будущих промышленных революций – СИНЕРГИЯ-2020»» [16, с. 123], «Региональное развитие: новые вызовы для инженерного образования – СИНЕРГИЯ-2021», «Инженерное образование в условиях цифровизации и перехода к зеленой экономике – СИНЕРГИЯ-2022». Сетевые сессии проходят в опорных вузах ПАО «Газпром», выездная сессия – за рубежом [17-24].

Литература

1. Кондратьев В.В., Иванов В.Г. Подготовка преподавателей к обучению будущих инженеров на основе междисциплинарного подхода // Инженерное образование. 2016. № 20. С. 204.
2. Дьяконов Г.С., Иванов В.Г., Кондратьев В.В. Российский научно-образовательный центр в сфере химической технологии // Высшее образование в России. 2012. № 11. С. 56.
3. Иванов В.Г., Сазонова З.С., Сапунов М.Б. Инженерная педагогика: попытка типологии // Высшее образование в России. 2017. № 8/9. С. 32-42.
4. Кондратьев В.В. Инженерная педагогика как основа системы подготовки преподавателей технических университетов // Высшее образование в России. 2018. № 2 (220). С. 29-38.
5. Кирсанов А.А., Жураковский В.М., Приходько В.М., Федоров И.В. Основы инженерной педагогики. Москва: МАДИ (ГТУ); Казань: КГТУ, 2007. 498 с.
6. Kirsanov A.A., Kondratyev V.V. Engineering pedagogy: definitions, problems, levels and functions // Joint International IGIP-SEFI Annual Conference 2010, Trnava, Slovakia. P. 193-195.
7. Иванов В.Г., Кирсанов А.А., Кондратьев В.В. Методологические проблемы инженерной педагогики как самостоятельного направления профессиональной педагогики // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 4. С. 228-249.

8. Ivanov V.G., Kondratyev V.V. Main categories of engineering pedagogy // Forming International Engineers for the Information Society: XL IGIP International Symposium on Engineering Education, March 27-30. 2011. Santos, Brazil. P. 353-356.
9. Гурье Л.И., Кирсанов А.А., Кондратьев В.В., Ярмакеев И.Э. Интегративные основы инновационного образовательного процесса в профессиональной школе. Москва: ВИНТИ, 2006. 288 с.
10. Кирсанов А.А., Кондратьев В.В. Методологические основы современной системы повышения квалификации преподавателей // Высшее образование в России. 2009. № 2. С. 83-86.
11. Дьяконов Г.С., Жураковский В.М., Иванов В.Г., Кондратьев В.В., Кузнецов А.М., Нуриев Н.К. Подготовка инженера в реально-виртуальной среде опережающего обучения. Казань: Изд-во КГТУ, 2009. 404 с.
12. Кондратьев В.В. Методология инновационного развития науки и высшего профессионального образования, Казань: РИЦ «Школа». 2009. 236 с.
13. Гурье Л.И. Технологии развития профессиональной компетентности преподавателей вуза. Казань: РИЦ «Школа», 2010. 256 с.
14. Нуриев Н.К. Методология проектирования дидактических систем нового поколения. Казань: Центр инновационных технологий, 2009. 456 с.
15. Kondratyev V.V., Kazakova U.A., Kuznetsova M.N. Development and Implementation of the Module «Engineering, Education and Pedagogy in Industry 4.0» in the Structure of the Curriculum «Innovative Pedagogy for Teachers of Engineering Universities» (iPET) // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 390 LNNS. P. 632-643.
16. Галиханов М.Ф., Кондратьев В.В., Елизаров Д.В., Мифтахутдинова Л.Т. Система ДРО университета как платформа для реализации федерального проекта «Новые возможности для каждого» // Высшее образование в России. 2020. № 12. С. 119-133.
17. Юшко С.В., Иванов В.Г., Кондратьев В.В. Концепции инженерного образования для НХГК России – путь к университету нового типа // Высшее образование в России. 2017. № 11. С. 33-43.
18. Юшко С.В., Галиханов М.Ф., Кондратьев В.В. Интегрированная подготовка будущих инженеров к инновационной деятельности для постиндустриальной экономики // Высшее образование в России. 2019. № 1 (231). С. 65-75.
19. Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Осипов П.Н., Шагеева Ф.Т., Кайбияйнен А.А. Инженерное образование: трансформации для индустрии 4.0 (обзор конференции) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 12 (242). С. 105-122.
20. Dreher R., Kondratyev V.V., Kuznetsova M.N. Social-Ecologic Oriented Curricula in Engineering Education: «Leonardo's Oath» as an Answer to Janus-Headedness in Engineering Work // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 115-124.
21. Дреер Р., Кондратьев В.В., Кузнецова М.Н. «Новое» просвещение в эпоху цифровых технологий? Инженерное обучение использованию и формированию цифровых технологий // Управление устойчивым развитием. 2021. № 6 (37). С. 90-97.
22. Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Шагеева Ф.Т., Осипов П.Н., Овсиенко Л.В. Региональное развитие: новые вызовы для инженерного образования (обзор конференции) // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 12. С. 111-132.
23. Кондратьев В.В., Дреер Р., Кузнецова М.Н. Концепции инженерного образования в современных условиях // Казанский педагогический журнал. 2022. № 5. С. 43-48.
24. Кондратьев В.В., Галиханов М.Ф., Ахметов И.Г., Ганиева Г.Р. Инженерное образование в условиях цифровизации и перехода к зеленой экономике – СИНЕРГИЯ-2022 (обзор конференции) // Высшее образование в России. 2022. № 12. С. 130-149.

Сведения об авторе:

©**Кондратьев Владимир Владимирович** – доктор педагогических наук, профессор, начальник Центра переподготовки и повышения квалификации преподавателей вузов имени академика А. А. Кирсанова, заведующий кафедрой методологии инженерной деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: v.kondratyev.50@mail.ru.

Information about the author:

©**Kondratyev Vladimir Vladimirovich** – Doctor of Pedagogical Science, Full Professor, Head of the Center for Retraining and Advanced Training of University teachers named after Academician A. A. Kirsanov, Head of the Department of Methodology of Engineering Activities, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: v.kondratyev.50@mail.ru.

П. Н. Осипов**УЧИТЬ УЧИТЬСЯ**

Ключевые слова: действительные члены РАО, А. А. Кирсанов, дидактика, индивидуализация обучения, технология учебной деятельности.

Статья посвящена реализации идей одного из видных советских и российских ученых-педагогов, академика Российской академии образования Анатолия Александровича Кирсанова (1923-2010). Он известен как автор трудов, посвященных проектированию содержания профессионального образования, методологическим и методическим основам профессиональной педагогической подготовки преподавателей высшей технической школы, инженерной педагогики. В то же время ранний период (60-80-е годы XX столетия) его научного творчества был посвящен исследованию проблемы индивидуализации и дифференциации обучения школьников, которой он занимался как директор школы, заместитель министра просвещения Татарстана, проректор и заведующий кафедрой педагогики и психологии Казанского пединститута. Именно в этот период происходило становление А. А. Кирсанова как ученого, доктора педагогических наук, профессора. Его вклад в дидактику не менее значим, чем вклад в развитие профессиональной и инженерной педагогики. Многие его педагогические идеи того периода актуальны и сегодня, а потому заслуживают внимания. Одной из них является идея о необходимости учить учиться, активизации познавательной деятельности обучающихся. Привитие обучающимся элементов культуры умственного труда – важнейшая задача не только общеобразовательной, но и профессиональной, и высшей школы. Опираясь на закон об образовании, автор акцентирует внимание на необходимости делегирования ответственности за процесс и результаты обучения и самим обучающимся, анализирует причины отсутствия интереса к учебе, предлагает пути его стимулирования, в числе которых обучение технологии учебной деятельности.

P. N. Osipov**LEARN TO LEARN**

Keywords: full members of the RAE, A. Kirsanov, didactics, individualization of education, technology of educational activities.

The article is devoted to the implementation of the ideas of one of the prominent Soviet and Russian scientists and teachers, Academician of the Russian Academy of Education Anatoly Aleksandrovich Kirsanov (1923-2010). He is known as the author of works devoted to the design of the content of vocational education, the methodological and methodological foundations of professional pedagogical training for teachers of higher technical schools, and engineering pedagogy. At the same time, the early period (60-80s of the twentieth century) of his scientific work was devoted to the study of the problem of individualization and differentiation of education for schoolchildren, which he dealt with as a school director, deputy minister of education, vice-rector and head of the department of pedagogy and psychology of the Kazan Pedagogical Institute. It was during this period that A. A. Kirsanov became a scientist, doctor of pedagogical sciences, and professor. His contribution to didactics is no less significant than his contribution to the development of professional and engineering pedagogy. Many of his pedagogical ideas from that period are still relevant today, and therefore deserve attention. One of them is the idea of the need to teach learning, to intensify the cognitive activity of students. Instilling in students the elements of a culture of mental work is the most important task not only in general education, but also in professional and higher schools. Based on the law on education, the author focuses on the need to delegate responsibility for the learning process and results to the students themselves, analyzes the reasons for the lack of interest in learning, and suggests ways to stimulate it, including teaching the technology of educational activities.

Вступление

В справочно-энциклопедической литературе сказано, что Кирсанов Анатолий Александрович – академик Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, один из основоположников профессиональной и инженерной педагогики. Во многом это обусловлено тем, что последние годы жизни (с 1995 по 2006 гг.) он возглавлял созданный при Казанском государственном технологическом университете Центр подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов Поволжья и Урала (ЦППКУ), в то время один из восьми Центров РФ, один из трех при технических вузах и единственный в Поволжье и Урале, Западной и Восточной Сибири. Под его руководством в ЦППКУ активно и плодотворно разрабатывались актуальные проблемы высшего профессионального образования и инженерной педагогики: системное проектирование прогностических моделей специалиста и преподавателя, интегративные основы инновационного образовательного процесса, методология и методика разработки содержания и процесса подготовки специалиста и преподавателя, широкопрофильная подготовка современного специалиста адаптивного типа, фундаментализация, гуманитаризация и информатизация профессионального образования и другие.

В «Энциклопедии профессионального образования» скупно отмечается, что «научно-педагогическая и научно-исследовательская деятельность А. А. Кирсанова наиболее полно развернулось в период работы проректором и одновременно заведующим кафедрой педагогики и психологии Казанского государственного педагогического института» [1, с. 426].

За плечами А. А. Кирсанова большой, трудный и интересный жизненный путь. С 1949 по 1953 год он работал мастером на Казанском заводе «Электроприбор», где без отрыва от производства окончил в 1953 году педагогический институт по специальности учитель истории. В течение 9 лет работал директором школы №1 г. Казани, на базе которой успешно функционировала дидактическая лаборатория НИИ теории и истории педагогики Академии педагогических наук СССР, где он, будучи аспирантом этого института, в 1965 году успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. С 1964 по 1967 г. А. А. Кирсанов работает в должности заместителя министра просвещения ТАССР, а с 1968 по 1981 год – проректором по учебной работе Казанского государственного педагогического института, заведующим кафедрой.

Именно в период 60-70 годов XX века происходило становление А. А. Кирсанова как ученого, доктора педагогических наук, профессора. И посвящен он был исследованию проблем индивидуализации и дифференциации обучения. Его вклад в дидактику не менее значим, чем вклад в развитие профессиональной и инженерной педагогики. Многие его педагогические идеи того периода актуальны и сегодня, а потому заслуживают внимания. Несомненно, к их числу можно отнести и идею о необходимости учить учиться, активизации познавательной деятельности обучающихся. Привитие обучающимся элементов культуры умственного труда – важнейшая задача как общеобразовательной, так и профессиональной, и высшей школы.

Материалы и методы

Исследование основано на анализе начального периода (60-70 годы XX в.) научного творчества известного советского (российского) ученого, доктора педагогических наук, профессора, действительного члена РАО А. А. Кирсанова, в который он работал учителем, директором школы, заместителем министра просвещения Республики Татарстан, проректором и заведующим кафедрой педагогики и психологии Казанского педагогического вуза. В нем использованы теоретические методы познания: ретроспективный анализ научных работ по теме, аналогия и сопоставление, обобщение результатов. Кроме того, будучи учеником ученого, автор опирается на личный опыт взаимодействия с ним на протяжении более сорока лет.

Результаты исследования и их обсуждение

Ещё в 60-е годы прошлого века А. А. Кирсанов, как директор школы, обратил внимание на то, что многие ученики не владеют необходимыми им навыками учебной работы, не умеют планировать свою деятельность и распределять её выполнение по времени, точно ставить цели, выбирать для их достижения целесообразные средства [2, с. 19]. В то же время изучение эффективности труда школьников показало, что в учебном процессе имеются большие внутренние резервы для улучшения качества педагогического процесса. Отсюда А. А. Кирсанов приходит к выводу о необходимости учить школьников учиться, считая это основой активизации их познавательной деятельности. Не случайно одну из своих книг А. А. Кирсанов посвящает культуре умственного труда, показывая в ней характерные черты культуры умственного труда и их проявления у школьников, раскрыв-

вает приемы, методы, стиль умственного деятельности, организацию умственного труда, некоторые пути формирования элементов культуры умственного труда и другие аспекты проблемы [3]. И всё это на конкретных примерах учебных дисциплин.

Не вызывает сомнения утверждение о том, что привитие обучающимся элементов культуры умственного труда – важнейшая задача не только общеобразовательной, но и профессиональной, и высшей школы. Методологической основой этого служит Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». В ст. 2, определяющей основные понятия, говорится, что «образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения... совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности...» [4]. Обратим внимание, что акцент сделан на том, что *приобретаемых самим обучающимся*.

Цель профессионального образования – подготовка конкурентоспособных рабочих и специалистов, обладающих определенными компетенциями, востребованными на рынке труда. В условиях рыночной экономики человек выступает активным субъектом на рынке труда, свободно распоряжающимся своим главным капиталом – квалификацией. Это значительно повышает ответственность каждого молодого человека за уровень своего образования, выдвигает на первый план задачи самообразования и самовоспитания, повышения ответственности за их результаты.

Как вызвать у студентов устойчивый интерес к выбранной профессии?

Этот вопрос в учебных заведениях решается по-разному. Есть хороший опыт разработки и реализации комплексных программ адаптации, который необходимо брать на вооружение. Такие программы, предусматривающие обеспечение безконфликтного вхождения первокурсников в новую социальную среду, формирование у них положительной трудовой и профессиональной мотивации, развитие профессионально важных для будущей деятельности качеств, привитие умения приспосабливаться к новой учебной среде, должны быть в каждом учебном заведении.

Нашей аспиранткой Ю. Г. Токрановой выявлены и теоретически обоснованы педагогические условия развития ответственности студентов за процесс и результаты профессионального образования в учебной и внеучебной деятельности в контексте личностно-деятельностного, субъектного и компетентностного подходов:

– актуализации воспитательного потенциала учебных дисциплин в учебной деятельности;

– обеспечение единства воспитания и самовоспитания во внеучебной деятельности [5].

С целью комплексного развития ответственности студентов за процесс и результаты профессионального образования разработаны и внедрены в образовательный процесс Поволжского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (г. Казань) «Программа стимулирования самовоспитания ответственности студентов» и педагогическая технология стимулирования самовоспитания ответственности студентов «University» – *город возможностей*» [6].

Учитывая, что в последние годы значительно снизился уровень знаний абитуриентов (многие плохо читают, элементарно безграмотны), необходимо учить студентов технологии учебной деятельности.

А если учесть, что и профессию многие выбирают случайно, то становится понятно, что процесс обучения оказывается для них весьма затруднен. Многих студентов ожидают самые разнообразные трудности обучения, в числе которых:

– *дидактические* (разнообразие новых форм и методов обучения – лекции, семинары, самостоятельная работа, курсовые, зачеты, экзамены, сложный язык научных текстов, неготовность и неспособность воспринять информацию, отсутствие достаточных навыков самостоятельной работы);

– *социально-психологические* (сомнения в правильности выбора профессии, учебного заведения, сомнения в себе, заниженная самооценка);

– *организационные* (отсутствие электронных средств обучения и т.д.).

Чтобы преодолеть эти трудности, каждый, кто хочет этого добиться, должен проявить сознательность, самодисциплину, самостоятельность, самоорганизацию, самоконтроль.

Причина того, что все учатся по-разному – одни лучше, другие хуже – даже в одном классе, одной группе, у одних и тех учителей, преподавателей – *в самих обучающихся*, в каждом в отдельности, в их сознательности, организованности, ответственности – причем, прежде всего перед собой!

Процесс обучения сегодня представляет собой не столько организованное *взаимодействие учителя и учеников* для достижения образовательных целей, сколько *взаимодействие обучающегося с источниками* научных знаний о мире, природе, обществе с целью их познания

и преобразования. Именно в этом суть учебной деятельности, а в качестве источников знаний (шире – информации) может быть не только учитель. Стало быть, задача состоит в том, чтобы уметь находить нужную информацию. Поэтому актуальным сегодня становится *обучение студентов технологии учебной деятельности*.

Технология учебной деятельности – наука о мастерстве обучения. Учиться учиться, безусловно, непривычное словосочетание. Что такое «учиться», вроде, всем понятно. Учеба она и есть учеба. Учиться читать, писать, водить автомобиль, шить одежду, читать чертежи – это да, надо, хоть и не всегда хочется и не все это охотно делают. Но что значит «учиться учиться»?

Ответу на этот вопрос способствует ответ на другой: а почему мы плохо учимся? Не от того ли, что не умеем учиться? Не умеем и/или не хотим слушать, конспектировать, решать задачи, выполнять домашние задания, думать, правильно выражать свои мысли устно или письменно.

Неудачи в учебе – результат неумения учиться, без которого не стать ни образованным человеком, ни достичь мастерства в своем деле.

Учение – осознанная и управляемая самим обучающимся деятельность.

Если человек не осознает необходимости учения, не ставит перед собой конкретных целей и не использует для их достижения определенных средств и способов, ни о каком учении не может быть и речи.

Учение – не посещение и прослушивание уроков и даже не выполнение домашних заданий, не процесс по схеме: прослушал – выучил – сдал – забыл. Смысл учения именно в сознательном и целенаправленном, регулярном и непрерывном овладении системой общеобразовательных, профессиональных, специальных, экономических, правовых и других знаний с целью развития и совершенствования своих способностей, самореализации, самовыражения в окружающем мире.

Что значит научиться учиться? Это значит, прежде всего, уметь организовать себя – на уроке, в мастерской, в цехе, при выполнении домашних заданий, это умение мыслить и правильно говорить.

Уметь учиться – это значит испытывать постоянное стремление к знаниям.

Об умении учиться можно говорить тогда, когда у человека выработалась способность анализировать, обобщать, сопоставлять явления окружающего мира и иметь свое представление об изучаемом.

Умеющий учиться сам способен заинтересовать себя овладением знаниями, умениями и навыками, осуществлять самоконтроль хода и результатов обучения.

Овладеть умением учиться – это значит:

- понять, что такое знания (это наши представления, понятия, суждения об окружающем мире),

- осознать необходимость знаний для себя лично, для достижения своих целей в жизни (в работе, общении, других видах деятельности),

- иметь представление о том, как овладеть знаниями, осознавать, что усвоение знаний обеспечивают внимание – восприятие – осмысление – обобщение – запоминание (через применение на практике),

- уметь организовать себя – планировать все свои дела на день, ставить перед собой конкретные цели и задачи, добиваться их достижения, проявляя волю, соблюдать режим дня, осуществлять постоянный самоконтроль,

- постоянно развивать внимание, память, речь,

- приучать себя к закреплению пройденного материала, добытых самостоятельно знаний, стремиться узнать больше.

Приступая к изучению чего-либо, человек стремится, прежде всего, понять это. Поэтому студенту важно учиться слушать урок, лекцию, сообщение, любую познавательную информацию. Для этого необходимо настраивать себя на усвоение знаний, сосредоточиться на понимании того, о чем идет речь, внимательно слушать; записывать важные и интересные мысли, факты, выводы, определить, где получаемые знания могут пригодиться на практике, интересоваться об этом у того, кто сообщает их.

Возникает вопрос: кто и где учит всему этому студентов? Здесь мог бы быть полезен для студентов предмет под названием «Технология учебной деятельности», который призван помочь им научиться учиться. Опыт преподавания этого небольшого, но очень нужного курса, показывает, что отношение студентов к нему весьма положительное.

Важное значение в профессиональной подготовке будущего специалиста принадлежит учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе. Поэтому одной из главных целей образования является развитие творческих, исследовательских возможностей будущего специалиста, его способности к самостоятельной организации деятельности и поиска научной информации.

Результаты наших исследований позволяют обратить внимание руководителей и педа-

гогов на некоторые возможные пути совершенствования учебно-воспитательного процесса в профессиональной школе.

Прежде всего, интересы учебных заведений требуют изучения потребности в специалистах, пересмотра, переоценки специальностей, возможно, сокращения приёма на некоторые из них, открытия новых, наиболее востребованных в новых социально-экономических условиях. При этом не надо бояться даже возможного сокращения преподавателей – они тоже должны быть готовы к переучиванию, адаптации к новым рыночным условиям.

Сегодня особенно необходима интеграция – со школами, колледжами, предприятиями, которая обеспечивала бы качественную многопрофильную, многоступенчатую контрактно-целевую профессиональную подготовку будущих специалистов.

Опыт образовательных организаций свидетельствует о том, что профессиональному

развитию студента как специалиста в наибольшей мере способствует реализация педагогическими коллективами таких принципов, как:

- целевая направленность на подготовку конкурентоспособных специалистов;
- учет региональных, в том числе природных, особенностей;
- личностно-ориентированное обучение;
- проектирование индивидуально-групповых образовательных траекторий;
- включённость в социально-производственную среду на всех этапах жизнедеятельности человека, начиная с детского сада (гжельский опыт);
- адекватность учебно-производственной и производственной среды и деятельности.

Особого внимания и пересмотра требует воспитательная работа – она должна быть адекватной современным условиям. Основой подготовки конкурентоспособных специалистов должно стать единство воспитания и самовоспитания ответственного отношения студентов к своему образованию [7, 8].

Литература

1. Кирсанов Анатолий Александрович. Энциклопедия профессионального образования / Под ред. С. Я. Батышева. В 3-х т. Т.1. Москва: АПО, 1998. 568 с.
2. Кирсанов А.А. Учить учиться – основа активизации познавательной деятельности учащихся // Воспитание познавательной активности и самостоятельности учащихся. Сб. 2, Ч.1. Казань: Изд-во КГПИ, 1969. С. 18-32.
3. Кирсанов А.А. Культура умственного труда учащихся. Казань: Таткнигоиздат, 1968. 148 с.
4. Об образовании в Российской Федерации: Федер. закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1:2> (дата обращения: 16.09.2023).
5. Токранова Ю.Г. Стимулирование самовоспитания как условие развития ответственности студентов за процесс и результаты образования // Управление устойчивым развитием. 2022. № 2. С. 92-99.
6. Токранова Ю.Г. Программа «University» как средство воспитания и самовоспитания ответственности студентов // Казанский педагогический журнал. 2022. № 2. С. 98-107.
7. Осипов П.Н. Единство воспитания и самовоспитания как основа подготовки конкурентоспособных специалистов // Образование и саморазвитие. 2012. № 4. С. 3-8.
8. Осипов П.Н. Студент как субъект ответственности за процесс и результаты образования // Право и образование. 2017. № 2. С. 4-11.

Сведения об авторе:

©**Осипов Пётр Николаевич** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры инженерной педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: posipov@rambler.ru.

Information about the author:

©**Osipov Petr Nikolaevich** – Doctor of Pedagogical Science, Full Professor, Department of Engineering Education and Psychology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: posipov@rambler.ru.

Н. П. Гончарук**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, профессиональная мобильность преподавателя, персональная образовательная среда, открытые образовательные ресурсы, массовые открытые онлайн-курсы, самообразование.

Процессы цифровизации образования стимулируют трансформацию содержания, организационных форм, технологий образовательной деятельности, усложняют требования к функциональным компонентам деятельности преподавателя, профессиональным и цифровым компетенциям. Результаты опросов преподавателей КНИТУ показали, что значительная часть преподавателей отметила трудности, связанные с необходимостью обновления цифровых инструментов персональной образовательной среды в условиях постоянного развития информационно-коммуникационных технологий, а также введенных ограничений на зарубежные сервисы и ресурсы. Проведенные исследования свидетельствуют о низком уровне информированности преподавателей о российских платформах онлайн-обучения, потенциале открытых цифровых ресурсов, а также о недостаточном понимании возможностей таких ресурсов в цифровой трансформации современного образовательного процесса. В статье показана важная роль профессиональной мобильности преподавателей для преодоления проблем, связанных с применением ресурсов и инструментов цифровой образовательной среды. Профессиональная мобильность преподавателя обеспечивает адекватное реагирование на происходящие изменения, обусловленные происходящими процессами цифровой трансформацией образования; на возникающие проблемы и трудности, связанные с необходимостью модернизации методического обеспечения учебных дисциплин на основе инструментов современной цифровой образовательной среды; эффективную адаптацию к непрерывно нарастающим разноплановым изменениям педагогической и учебной деятельности, готовность к непрерывному самообразованию и саморазвитию; актуализирует ресурсы индивидуального ментального опыта для успешной профессиональной самореализации. В статье описаны возможности персональной образовательной среды для развития профессиональной мобильности преподавателей: обновление набора цифровых ресурсов и инструментов; адаптация к условиям учебного процесса, индивидуальным потребностям и запросам преподавателя; способы эффективного применения открытых образовательных ресурсов, цифровых сервисов для проектирования, организации образовательного процесса в разных форматах обучения, для профессиональных коммуникаций; онлайн-взаимодействий, профессионального самообразования; подходы к разработке, использованию и модификации цифрового контента для разных форм аудиторных занятий, дистанционного и смешанного обучения.

N. P. Goncharuk**DEVELOPMENTAL FEATURES OF PROFESSIONAL MOBILITY OF SCIENTIFIC
AND PEDAGOGIC PERSONNEL IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

Keywords: digital educational environment, professional mobility of a teacher, personal educational environment, open educational resources, massive open online courses, self-education.

The processes of digitalization of education stimulate the transformation of content, organizational forms, technologies of educational activities, and complicate the requirements for the functional components of a teacher's activity, professional and digital competencies. The results of surveys of KNRTU professors showed that a significant part of professors noted the difficulties associated with the need to update digital tools of the personal educational environment in the context of the constant development of information and communication technologies, as well as the imposed restrictions on foreign services and resources. The conducted studies indicate a low level of awareness among professors about Russian online learning platforms, the potential of open digital resources, as well as insufficient understanding of the capabilities of such resources in the digital transformation of the modern educational process. The article shows the important role of professional mobility of teachers to overcome problems associated with the use of resources and tools of the digital educational environment. Professional mobility of a teacher ensures an adequate response to ongoing changes caused by ongoing processes

of digital transformation of education; on emerging problems and difficulties associated with the need to modernize the methodological support of academic disciplines based on the tools of the modern digital educational environment; effective adaptation to continuously increasing diverse changes in teaching and learning activities, readiness for continuous self-education and self-development; actualizes the resources of individual mental experience for successful professional self-realization. The article describes the possibilities of a personal educational environment for the development of professional mobility of teachers: updating a set of digital resources and tools; adaptation to the conditions of the educational process, individual needs and requests of the teacher; ways to effectively use open educational resources, digital services for design, organization of the educational process in different learning formats, for professional communications; online interactions, professional self-education; approaches to the development, use and modification of digital content for various forms of classroom training, distance learning and blended learning.

Главная задача открытого образования состоит в предоставлении широкого и свободного доступа к отечественным и зарубежным образовательным ресурсам, огромному разнообразию цифровых инструментов для образовательной и самообразовательной деятельности, самостоятельной творческой работы, а также в стимулировании разработки индивидуальной образовательной траектории [1]. Интеграция открытых образовательных ресурсов, средств цифровых и образовательных технологий актуализирует возможности и функции не только формального, но и неформального, информального образования [2]. Это создает условия для конструирования персональной образовательной среды с помощью современных цифровых инструментов в соответствии с особенностями личностного и ментального опыта, познавательных мотивов, потребностей, поставленных целей.

Цифровая трансформация, открытость, интеграция технологий формального и неформального образования представляют собой главные направления развития современного образования. В этих условиях традиционные представления о функциональных компонентах деятельности преподавателя перестают соответствовать возрастающим потребностям информационного общества. Особая роль в цифровой трансформации содержания образования принадлежит массовым открытым онлайн-курсам и другим открытым цифровым ресурсам [3].

Однако, несмотря на важную роль открытых цифровых ресурсов в цифровой трансформации содержания, организационных форм и методов образования, анализу и выявлению потенциала, а также разработке способов применения в учебном процессе уделяется недостаточно внимания [4]. Эффективность использования открытых образовательных ресурсов, цифровых сервисов и инструментов зависит, прежде всего, от уровня развития профессиональных и цифровых компетенций преподавателя. Поскольку преподаватели не только выбирают открытые цифровые ресурсы в зависимо-

сти от своих индивидуальных потребностей, занимаются разработкой методических приемов преобразования цифрового контента для дальнейшего использования в соответствии с задачами образовательной программы, но и создают собственные цифровые образовательные ресурсы.

В процессе применения открытых цифровых ресурсов могут возникать затруднения не только организационного характера, но и информационного. Опросы преподавателей КНИТУ позволили выявить организационные, информационные, методические барьеры и трудности, связанные с использованием возможностей платформ онлайн-образования, позволяющих реализовывать массовые открытые онлайн-курсы, а также применением других цифровых ресурсов открытого доступа [4]. Так, 67 % опрошенных преподавателей отметили дефицит информации о российских открытых платформах онлайн-обучения; 64 % преподавателей отметили трудности, связанные с поиском подходящих массовых открытых онлайн-курсов и других открытых образовательных цифровых ресурсов. 68 % опрошенных преподавателей выделили трудности в организации онлайн-обучения, которые связаны с ограничениями на ряд зарубежных цифровых инструментов и сервисов. Значительная часть опрошенных преподавателей (72 %) отметила трудности, связанные с необходимостью обновления цифровых инструментов персональной образовательной среды в условиях непрерывного развития информационно-коммуникационных технологий, а также введенных ограничений на зарубежные ресурсы.

Преподаватели отметили затруднения в процессе использования контента открытых цифровых ресурсов в учебном процессе. В качестве причин были названы следующие: процессы поиска, отбора, изучения материалов открытых образовательных ресурсов связаны с большими трудозатратами; много времени занимает преобразование цифрового контента для обеспечения соответствия требованиям рабочей программы учебной дисциплины, а также для

учета уровня обученности студентов, готовности к обучению в соответствующем формате. Также преподаватели отметили, что в связи с непрерывно растущим объемом интернет-ресурсов не хватает времени на изучение и последующий выбор материалов открытых образовательных ресурсов. Кроме названных проблем, широкое использование массовых открытых онлайн-курсов, встраивание их в образовательные программы ассоциируется у ряда преподавателей с профессиональными рисками. Таким образом, применение открытых образовательных ресурсов и других современных инструментов цифровой образовательной среды связано с модернизацией учебно-методического обеспечения учебных дисциплин. В соответствии с процессами цифровой трансформации содержания, организационных форм, методов и технологий обучения, способов оценки и контроля требуется постоянное обновление персональной образовательной среды в условиях непрерывного развития информационно-коммуникационных технологий, ограничений на зарубежные ресурсы.

Значительная часть проблем применения цифрового контента открытых цифровых ресурсов с целью повышения качества образовательных результатов связана с тем, что для использования материалов ресурсов, необходима дополнительная работа по преобразованию содержания контента с целью адаптации к конкретной образовательной программе. Эффективность такой работы зависит от уровня развития методических и цифровых компетенций преподавателей. Усиливается роль и значимость такого качества, как профессиональная мобильность, которая может обеспечить не только преодоление проблем, связанных с применением цифровых ресурсов и инструментов цифровой образовательной среды, но и развитие инновационных образовательных процессов, обусловленных цифровой трансформацией образования.

В наших исследованиях профессиональная мобильность преподавателей рассматривается как интегральное интеллектуальное качество, которое обеспечивает адекватное реагирование на происходящие изменения, обусловленные происходящими процессами цифровой трансформацией образования; на возникающие проблемы и трудности, связанные с необходимостью модернизации учебно-методического обеспечения учебных дисциплин на основе инструментов современной цифровой образовательной среды; эффективную адаптацию к непрерывно нарастающим разноплановым изменениям педагогической и учебной деятельности, готовность к овладению инновационными

технологиями преподавания, непрерывному самообразованию и саморазвитию; актуализирует ресурсы индивидуального опыта для успешной профессиональной самореализации [5].

В условиях цифровой трансформации образования возрастает научный интерес к такому важному качеству, как профессиональная мобильность преподавателей. Вопросам развития профессиональной мобильности посвящены исследования Л. А. Амировой, А. В. Коржуева, В. А. Попкова, Б. М. Игошева, В. П. Сморгачевой и др. Готовность и способность к продуктивному решению проблем в изменяющихся условиях современной профессионально-педагогической действительности составляют основу мобильности. В исследовании Б. М. Игошева профессиональная мобильность рассматривается как интегральное, динамическое качество личности, обеспечивающее эффективность ее адаптации к непрерывно меняющимся условиям деятельности, готовность к освоению инноваций в образовании, к самосовершенствованию, саморазвитию [6]. В исследованиях А. В. Коржуева, В. А. Попкова профессиональная мобильность определяется как способность и готовность успешно осваивать новую технику и технологии, стремление к овладению недостающими знаниями и умениями, которые обеспечат эффективность профессиональной деятельности [7].

Базовыми свойствами профессиональной мобильности преподавателя являются: открытость личности к восприятию новых знаний и технологий, готовность к преодолению шаблонов, стереотипов профессионально-педагогической деятельности, стремление к исследовательской деятельности. Для конструктивного подхода в решении профессиональных проблем, преодоления устаревших штампов педагогического труда, необходима активизация интеллектуальных ресурсов для преодоления возникающих трудностей, формирование системы ценностей и познавательных мотивов [5].

Процессы цифровизации экономики приводят не только к возникновению новых профессий и исчезновению традиционных, но и к наполнению цифровым содержанием определённых видов профессиональной деятельности, усложнению требований к профессиональным компетенциям специалистов. Это приводит к тому, что ускоряются процессы изменений в структуре непрерывного профессионального образования, а также постоянно расширяются возможности неформального и информального образования, которые характеризуются ростом востребованности технологий онлайн-образования, увеличением доступности современных информационных технологий. Необходимость

опережающего образования и непрерывной профессиональной подготовки к профессиям будущего приводит к расширению областей использования технологий онлайн-образования, открытых цифровых ресурсов, а также стимулирует создание инновационной образовательной среды.

В развитии профессиональной мобильности преподавателей важную роль играет система дополнительного профессионального образования, программы повышения квалификации, учитывающие не только современные образовательные инновации, но и образовательные потребности, запросы педагогов в профессиональной самореализации в современной цифровой образовательной среде. Совершенствование технологий онлайн-обучения, непрерывное развитие инструментов дистанционного образования способствует созданию открытых массовых онлайн-курсов, посвященных актуальным вопросам, разработке программ, направленных на решение постоянно возникающих познавательных потребностей и запросов. Эффективность развития профессиональной мобильности научно-педагогических кадров определяется инновационной образовательной средой, которая отражает функциональные возможности цифровой образовательной среды.

В ряде исследований в качестве инновационной образовательной среды, создающей организационные, психолого-педагогические условия для развития цифровых компетенций, информационной, профессиональной мобильности, а также постоянного обновления цифровых инструментов и приемов их применения рассматривается персональная образовательная среда (В. А. Стародупцев, А. А. Киселева, А. В. Слепухин, Е. А. Гараева, А. В. Кирьякова и др.). Исследования возможностей ресурсов цифровой образовательной среды позволяют выявить значительный потенциал ее адаптации к конкретным образовательным программам, а также к образовательным возможностям, познавательным потребностям, индивидуальным особенностям, когнитивным стилям преподавателей и студентов. Функциональные возможности цифровой образовательной среды демонстрируют важную роль персональной образовательной среды, как механизма адаптации преподавателя к происходящим изменениям, средства обновления профессиональных компетенций, а также инструмента организации и управления учебно-познавательной, самообразовательной деятельностью, учебными коммуникациями студентов в цифровой образовательной среде [8]. Персональная образовательная среда получается из цифровой образовательной среды с помощью адаптации ее элементов в соответствии

с планируемыми образовательными целями и результатами обучения, содержанием, методами, организационными формами обучения и приемами оценки, контроля учебных достижений, познавательными мотивами, потребностями, интересами преподавателей и студентов [9].

В наших исследованиях персональная образовательная среда преподавателя университета рассматривается как интеграция следующих взаимосвязанных компонентов:

1) технологическое и программное обеспечение образовательного процесса (средства связи с Интернет-ресурсами, цифровые инструменты доступа к информации, сервисы онлайн-взаимодействий, онлайн-коммуникаций, инструменты для создания и редактирования информации и др.);

2) организационно-управленческое обеспечение образовательного процесса (образовательные порталы, учебные платформы различных видов и характеристик, электронные открытые образовательные ресурсы, массовые открытые онлайн-курсы и др.);

3) учебно-методическое и психолого-педагогическое обеспечение образовательного процесса (организационные формы, методы и содержание обучения; инновационные образовательные технологии; модели и средства обучения, учитывающие индивидуальные когнитивные стили обучения; технологии самообразования и самообучения в современной цифровой образовательной среде, основанные на интеграции формального, неформального и информального образования).

В современных исследованиях персональная образовательная среда представлена, как динамическая, самоорганизующаяся среда, основными характеристиками которой являются открытость, мобильность, гибкость, вариативность, а также выделяются значительные возможности среды для непрерывного пополнения, обновления и трансформации [10].

Персональная образовательная среда обладает значительным потенциалом для развития профессиональной мобильности преподавателей [11]. Выделим следующие возможности среды: наполнение цифровыми ресурсами, обновление набора цифровых инструментов в соответствии с задачами профессионально-педагогической деятельностью; адаптация к условиям учебного процесса, индивидуальным потребностям, интересам и возможностям преподавателя; способы эффективного применения открытых образовательных ресурсов, цифровых сервисов для проектирования, организации образовательного процесса в разных форматах

обучения, для профессиональных коммуникаций; онлайн-взаимодействий, профессионального самообразования; подходы к разработке, использованию и модификации цифрового контента для разных форм аудиторных занятий, дистанционного и смешанного обучения; методы преобразования и переработки учебно-методических материалов цифровых образовательных ресурсов, в соответствии с требованиями образовательной программы.

В содержание персональной образовательной среды входят как базовые (универсальные) ресурсы цифровой образовательной среды (цифровые инструменты, представленные на сайте образовательной организации т.п.), так и вспомогательные открытые образовательные ресурсы и инструменты, которые каждый преподаватель подбирает и осваивает самостоятельно в соответствии с поставленными целями, индивидуальными потребностями и познавательными интересами. Выбор из безграничного пространства цифровой образовательной среды необходимых для учебного процесса инструментов, разработка и обновление методического обеспечения их применения составляют индивидуальную профессиональную среду преподавателя.

Таким образом, наполнение и обновление персональной образовательной среды инструментами и ресурсами происходит в результате индивидуальной деятельности каждого преподавателя. Разработка и дальнейшее пополнение персональной образовательной среды зависит от материально-технических возможностей, профессиональных потребностей, уровня развития цифровых компетенций и профессиональной мобильности преподавателей. Компонентами персональной образовательной среды могут выступать электронные библиотечные системы, платформы LMS; сетевые сообщества профессионалов; средства для создания учебных видеоматериалов; видеохостинги, репозитории видеолекций и других учебных материалов; сервисы для проведения видеоконференций и вебинаров; платформы и сервисы для создания цифрового контента, структурирования материала с помощью интеллект-карт, создания презентаций, видеопрезентаций; сервисы для организации совместной работы, онлайн-доски; сервисы для онлайн-опросов и тестирования; коммуникативные инструменты, социальные сети, мессенджеры, средства для создания групп, общения, связи; открытые образовательные ресурсы, агрегаторы массовых открытых онлайн-курсов, платформы массовых открытых онлайн-курсов: «Открытое образование», OpenProfession, Stepik, Лекториум, «Образование на русском», Яндекс Практикум, Skillbox,

Skillfactory, «Академика», Интуит, Универсариум, Нетология, Эдуардо и др. Массовые открытые онлайн-курсы, как модели самообразования, стимулируют развитие компетенций в области разработки и применения использования цифровых ресурсов, способствуют обогащению опыта самоорганизации, самоконтроля и самообучения [12].

Архитектура персональной образовательной среды носит открытый характер, что обеспечивает расширение структурных компонентов и обогащение качественного состава элементов. В условиях цифровизации образования возрастает роль неформального и информального образования, а также характерных для них методов и технологий обучения, реализация которых невозможна без развития соответствующих структурных компонентов персональной образовательной среды. Информальное образование, которое непосредственно связано с личностными потребностями, познавательными мотивами и интересами преподавателей и студентов, мобилизует готовность к непрерывному саморазвитию и самообразованию [13].

Выводы

Трудности, с которыми сталкиваются преподаватели в процессе применения цифровых ресурсов, связаны с необходимостью обновления инструментов персональной образовательной среды в условиях постоянного развития информационно-коммуникационных технологий, а также введенных ограничений на зарубежные сервисы. Профессиональная мобильность обеспечивает эффективную адаптацию преподавателей к непрерывно нарастающим разноплановым изменениям педагогической деятельности, готовность к овладению инновационными технологиями в образовании, непрерывному самообразованию и саморазвитию, позволяет актуализировать потенциал личностного и ментального опыта в процессе цифровой трансформации образования. В условиях цифровизации образования активизируются процессы изменений в системе непрерывного профессионального образования, расширяются возможности интеграции технологий формального, неформального и информального образования, которые сопровождаются возрастанием интереса к онлайн-образованию, ростом востребованности массовых открытых онлайн-курсов и других открытых цифровых ресурсов. Использование инструментов персональной образовательной среды способствует обогащению компетенций преподавателей в области разработки собственных цифровых образовательных ресурсов, а также применения привычных и новых

сервисов, платформ онлайн-обучения, средств онлайн-коммуникаций в образовательном процессе, в сетевых профессиональных сообществах. Это стимулирует процессы трансформации содержания, методов и форм образователь-

ной деятельности, что обеспечивает непрерывное обновление профессиональных компетенций, развитие профессиональной мобильности преподавателя в современной цифровой образовательной среде.

Литература

1. Андреев А.А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые дистанционные курсы // Высшее образование в России. 2014. № 6. С. 150-155.
2. Гончарук Н.П., Хромова Е.И. Интеллектуализация профессионально-педагогической деятельности на основе интеграции педагогических и цифровых технологий // Педагогика и психология образования. 2020. № 2. С. 83-92.
3. Днепровская Г.В., Шевцова И.В. Открытые образовательные ресурсы и цифровая среда обучения // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 12. С. 144-155.
4. Гончарук Н.П. Развитие профессиональной мобильности научно-педагогических кадров в условиях цифровизации образования // Известия РАО. 2023. № 2. С. 168-178.
5. Гончарук Н.П. Развитие интеллектуальной компетентности и профессиональной мобильности научно-педагогических кадров в условиях информационного общества. Казань: Изд-во МО и Н РТ, 2011. 224 с.
6. Игошев Б.М. Организационно-методическая система подготовки профессионально мобильных специалистов в педагогическом университете. Москва: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. 201 с.
7. Коржуев А.В., Попков В.А. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании. Москва: Изд-во МГУ, 2003. 300 с.
8. Стародубцев В.А. Создание персональной образовательной среды преподавателя вуза. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. 124 с.
9. Стародубцев В.А., Киселева А.А. Персональная образовательная сфера педагога как среда профессиональной деятельности // Школьные технологии. 2011. № 5. С. 85-89.
10. Слепухин А.В. Использование персональной образовательной среды в процессе индивидуализации смешанного обучения студентов // Педагогическое образование в России. 2014. № 11. С. 195-205.
11. Гараева Е.А. Потенциал персональной образовательной среды в развитии информационно-коммуникационной компетентности преподавателя университета // Самарский научный вестник. 2022. Т. 11. № 2. С. 276-281.
12. Гончарук Н.П. Массовые открытые онлайн-курсы как ресурс неформального и информального образования // Управление устойчивым развитием. 2023. № 2 (45). С. 97-102.
13. Goncharuk N.P., Shageeva F.T., Khromova E.I. Blended Learning: Design and Organization Features on the Basis of the Use of Online Training Technologies // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Vol. 390. P. 684-695.

Сведения об авторе:

©**Гончарук Наталья Петровна** – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры методологии инженерной деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань. e-mail: gonch54@mail.ru.

Information about the author:

©**Goncharuk Natalia Petrovna** – Doctor of Pedagogical Science, Full Professor, Department of Methodology of Engineering Activities, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: gonch54@mail.ru.

У. А. Казакова, М. Н. Кузнецова

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: профессионально-коммуникативная подготовка, смешанное обучение, инновационные технологии, иностранные языки, студенты, технологический вуз.

Актуальность представленного исследования обусловлена переходом современной системы отечественного образования от традиционных форм к инновационным, что детерминирует интеграцию в образовательную практику изучения иностранных языков целого комплекса информационно-коммуникативных технологий. Авторы отмечают, что инновационные цифровые способы получения и обработки информации выполняют, прежде всего, фасилитационную (вспомогательную) функцию в профессионально-педагогической работе как преподавателей технологического вуза, так и в учебной деятельности студентов, и не могут в полной мере заместить очное (аудиторное) обучение. В статье проведён анализ современных исследований в области применения профессионально-коммуникативных технологий в учебно-воспитательной практике, что позволило выявить актуальную тенденцию в рамках инновационного образования – переход на «смешанный формат» обучения; осмыслены положительные и отрицательные стороны данного процесса в контексте преподавания иностранных языков. Проведённое исследование на основе теоретического анализа и собственного практического опыта преподавания иностранных языков студентам технологического вуза по различным инженерным специальностям позволило сделать следующие выводы: успешная профессионально-коммуникативная подготовка в условиях инновационного образования может быть реализована на основе интеграции инновационных форм обучения в традиционные; современные студенты – это поколение с инновационным типом мышления, приспособленное к реализации образовательной деятельности в вузе по «смешанному типу»; преподавателям иностранных языков необходимо непрерывно осваивать вновь создаваемые интерактивные коммуникативные технологии.

U. A. Kazakova, M. N. Kuznetsova

PROFESSIONAL AND COMMUNICATIVE TRAINING OF STUDENTS TECHNOLOGICAL UNIVERSITY IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE EDUCATION

Keywords: professional communication training, blended learning, innovative technologies, foreign languages, students, technological university.

The relevance of the presented research is due to the transition of the modern system of domestic education from traditional forms to innovative ones, which determines the integration of a whole complex of information and communication technologies into the educational practice of studying foreign languages. The authors note that innovative digital methods of obtaining and processing information perform, first of all, a facilitation (auxiliary) function in the professional and pedagogical work of both teachers of a technological university and in the educational activities of students, and cannot fully replace full-time (classroom) training. The article analyzes modern research in the field of application of professional communication technologies in teaching and educational practice, which made it possible to identify a current trend within the framework of innovative education – the transition to a «mixed format» of education; the positive and negative aspects of this process in the context of teaching foreign languages are comprehended. The study, based on theoretical analysis and our own practical experience of teaching foreign languages to students of a technological university in various engineering specialties, allowed us to draw the following conclusions: successful professional and communicative training in the conditions of innovative education can be realized on the basis of the integration of innovative forms of education into traditional ones; modern students are a generation with an innovative type of thinking, adapted to the implementation of educational activities at a university according to a «mixed type»; foreign language teachers need to continuously master newly created interactive communication technologies.

В современном мире одним из ключевых профессиональных навыков высококвалифицированного специалиста является владение иностранными языками, что позволяет субъекту гармонично интегрироваться в международное научно-образовательное и производственное пространство; приобретать новые знания, умения и навыки; обмениваться опытом с коллегами; выстраивать индивидуальную траекторию карьерной самоактуализации. Современный инженер «должен обладать всем спектром знаний – естественнонаучных дисциплин, технических, экономических, социальных и гуманитарных наук, наукоемких технологий, базируясь на широкой научной культуре. Современный инженер – это и профессионал, обладающий компетенциями мирового уровня, и организатор, и координатор, и менеджер комплексных научно-технических проектов» [1, с. 71-72].

Практическое применение иностранного языка специалистом предполагает несколько уровней: первый – базовые словарные и грамматические знания в профессиональной сфере; второй – его использование с целью ускоренного поиска необходимой информации; третий – реализация аналитического обзора социально-философских идей и научно-профессиональных данных; четвёртый – совершенствование полученных навыков в межотраслевом научно-производственном контексте. В актуальной социально-экономической ситуации изучение иностранных языков в инженерных вузах является неотъемлемым компонентом целостного образовательного процесса, целью которого выступает всестороннее и гармоничное развитие личности каждого отдельного выпускника [2, 3].

Выбор изучения того или иного иностранного языка обуславливается множеством факторов: востребованность в международном социальном пространстве (например, английский язык); развитость отдельной промышленной отрасли в той или иной стране, что детерминирует необходимость изучения национальной культуры и языка данного географического региона; сложность языка (например, языки сино-тибетской языковой ветви); индивидуально-когнитивные способности обучающегося и т.д.

Актуальные реалии таковы, что инженеры со знанием английского языка на профессиональном уровне – это уже «профессиональная норма». Объективно сложившаяся социальная ситуация в нашей стране и в мире в целом такова, что к выпускникам инженерного вуза предъявляются не только новые квалификационные требования со стороны общества и государства: будущие инженеры должны быть готовы мобильно адаптироваться к внедрению в

производство инновационных технологий из стран Запада, Востока и Азии. Следовательно, крайне важным представляется обеспечить студентов технических университетов навыками самостоятельного изучения иностранных языков с применением различных видов информационно-коммуникативных технологий. Эффективная и успешная трудовая деятельность современного инженера невозможна без мониторинга актуальных зарубежных исследований и обмена мнениями с коллегами, следовательно, изучение нескольких иностранных языков, (при условии, что данный вид профессиональной подготовки не является для обучающихся профильным), выступает объективно необходимым фактором и залогом сформированной высокой квалификации, а также интеллектуальной и психологической готовности к установлению рационального взаимодействия с зарубежными партнерами [4-6].

Изучение иностранных языков сегодня приобретает новое значение и способствует формированию профессиональной направленности специалиста, то есть через интерес к будущей профессии возникает потребность в получении максимального количества информации по всем возможным коммуникационным каналам. Вспомогательная функция иностранного языка реализуется через особую организацию образовательной среды в вузе: содержание учебного материала, коллегиальная деятельность профессорско-преподавательского состава, специализированный комплекс форм и методов взаимодействия всех субъектов учебно-воспитательного процесса, участие образовательной организации в международных научных проектах и т.д. [7-10].

Перед преподавателями иностранных языков в инженерных вузах представлена поликомпонентная задача: необходимо не только обучить студентов иностранному языку в сфере профессиональной коммуникации, но и сформировать в них мотивацию и навыки совершенствования своих знаний на практике, стремления к освоению новых, других языков. В связи с этим перед преподавателями-филологами возникает особенно непростая проблема: понимание основ той или иной инженерной профессии; освоение представлений о производственных процессах; владение тезаурусом и специфическими понятиями, присущими конкретной научной отрасли. Соответственно, преподаватели иностранных языков вынуждены фактически осваивать азы той специальности, в рамках которой они осуществляют свою профессионально-педагогическую деятельность: изучить профессиональную лексику, ориентироваться в

производственном секторе, наполнять содержательный компонент учебных материалов информацией по профильной специальности студентов [5, 11].

Практический опыт преподавания иностранных языков подтверждает факт того, что информативно-коммуникативные технологии укоренились как неотъемлемая часть инновационного образовательного процесса в вузе, как один из эффективных вспомогательных способов обучения (со стороны педагогов) и изучения (со стороны студентов) любой учебной дисциплины [12, 13].

В тоже время в Федеральном законе № 273 «Об образовании в Российской Федерации» в статье 16 «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [14].

Инновационные технологии изменили концепцию проектирования образовательного процесса в вузе: информационно-коммуникативные методики обеспечивают педагогов возможностями единовременного применения аудиовизуальных, компьютерных и телекоммуникационных средств для формирования и развития всех видов речевой деятельности обучающихся. Например, использование интернет-ресурсов позволяет совершенствовать «продуктивные языковые навыки»: практиковать навыки монологической и диалогической речи посредством публичных онлайн-выступлений перед обучающимися других вузов, а также в ходе обсуждения различных технических проблемных вопросов по специальности; самостоятельно отрабатывать умения письменной речи (составление деловых писем, написание эссе и сочинений на актуальные социально значимые темы и т.п.); разрабатывать презентации о себе как о будущем инженерере и т.д. В качестве основных уровней владения продуктивными речевыми навыками современные исследователи-филологи выделяют четыре:

«1. Владение языковыми профессиональными знаниями (владение грамматическими

конструкциями; лексическими единицами профессиональной направленности).

2. Готовность к речевому профессиональному взаимодействию (владение разными видами речевой деятельности на основе профессионально ориентированной лексики).

3. Способность реализовывать профессиональные потребности в иноязычном профессиональном общении с помощью различных языковых средств.

4. Готовность к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях иноязычного профессионального общения (мотивация, познавательная и творческая активность студентов)» [15, с. 67-68].

Обобщая сказанное, продуктивные речевые навыки студентов следует рассматривать как способ совершенствования профессионально-коммуникативных компетенций, интеллектуальных способностей, моральной и психологической готовности к приобщению к международным образовательным и производственным сообществам, выстраиванию адекватного взаимодействия с окружающим социумом.

В данном контексте одной из актуальных форм обучения иностранным языкам представляется «смешанное обучение», предполагающие комбинирование одновременно очного, дистанционного и онлайн форматов. В зарубежных странах подобный вид образовательной деятельности ученые обозначили как «blended learning» [16] и он который приобрёл дословный перевод в русскоязычном варианте, при этом, данная форма обучения носит вспомогательный характер к основной, традиционной – очной. Рассматривая структуру смешанного обучения необходимо выделить следующие базисные компоненты:

– «e-learning» – обучение в интернет-формате, то есть непосредственно работа на компьютере с задействованием интерактивных программ и платформ, систем видеоконференцсвязи, систем дистанционного обучения;

– самостоятельная работа студентов с применением информационно-коммуникативных технологий: изучение теоретической грамматики и выполнение практических упражнений; работа с текстовым материалом; применение онлайн-переводчиков и словарей; развитие навыка аудио- и видео-восприятия информации;

– коммуникативное взаимодействие с преподавателем на изучаемом языке: практика речи в индивидуальном и групповом формате; обсуждение событий жизнедеятельности обучающихся; дискуссии на актуальные социально значимые темы;

– «коучинг» – консультирование студентов посредством обмена информацией через

электронную почту; обсуждение текущих вопросов через социальные сети, чаты в мобильных приложениях.

Рассмотрению проблем смешанной формы обучения, предполагающей интеграцию интернет-технологий в реальное очное обучение и личное субъект-субъектное взаимодействие педагогов и обучающихся, посвящены исследования как отечественных, так и западных современных исследователей: А. А. Андреев, И. Л. Бим, М. Е. Брейгина, М. Ю. Бухарина, Е. И. Гетель, С. Дикельман, Ч. Дзюбан, П. Москаль, М. В. Моисеева, И. Мосичева, Е. С. Полат, В. И. Солдаткин, Е. И. Тихомирова, Дж. Харتمان, В. Шестак, Ю. Шленов, М. Хорн, Дж. Бишоп, Х. Стейкер, М. Верлегер.

Анализируя западные концепции «blended learning» следует подчеркнуть, что ученые указывают на необходимость синтеза различных видов образовательной деятельности для достижения наиболее значимого образовательного результата:

- «Distance Learning» – дистанционное обучение;
- «Face-to-Face Learning» – очное обучение;
- «Online learning» – активная форма обучения, реализующаяся через взаимодействие в сети интернет;
- «Self-learning» – самостоятельное обучение [16].

Необходимо учитывать, что смешанное обучение, не выступает замещением одной формы на другую – аудиторные занятия на онлайн-формат – это интеграция различных видов учебной деятельности, педагогических технологий, инновационных ресурсов с целью оптимизации, повышения качества и эффективности образовательного процесса в вузе. Смешанный формат изучения иностранных языков предполагает три базисных этапа: 1) предварительная самостоятельная подготовка обучающихся по выбранной тематике; 2) аудиторное практическое занятие с применением интерактивных технологий; 3) развитие и совершенствование профессионально-коммуникативных навыков студентов с активным применением инновационных технологий.

Смешанный формат в изучении иностранных языков содействует решению целого ряда педагогических задач:

- диверсифицировать образовательный потенциал студентов за счет большей мобильности и доступности учебного материала;
- развивать индивидуальные когнитивные способности каждого посредством адаптивности содержательного компонента изучаемого контента;

- формировать активную субъектную позицию каждого обучающегося: мотивация к общению, преодолению речевого барьера, рефлексии и интроспекции, гражданской активности и т.п.;

- совершенствовать педагогическое мастерство преподавателей иностранных языков: перейти от схоластичной трансляции знаний к активному взаимодействию со студентами в актуальном для них формате (например, онлайн);

- усилить роль и объем активных форм обучения: обучающиеся самостоятельно определяют цели и задачи своей образовательной деятельности, способы их достижения с учетом собственных потребностей, направленностей, интересов и внутренних интенций.

Применение информационно-коммуникативных технологий в процессе изучения иностранных языков инженерном вузе наделяет их новыми дидактическими свойствами: вариативность возможностей демонстрации учебных материалов, мультимедийность; содержательная насыщенность изучаемого контента и его методическая разнонаправленность; интерактивность; адаптивность.

Смешанный формат обучения иностранным языкам неизбежно вытесняет приоритет дистанционного в силу того, что ядром первого является «e-learning», то есть «интернет-обучение» и интерактивное общение, которое, в свою очередь, решает основную проблему в образовательном процессе – взаимодействие между всеми его субъектами. Сегодня дистанционное обучение меняет свое назначение: становится более локализованным, персонифицированным, в большей степени ориентированным на выполнение методических функций. В то время как смешанное обучение перестаёт выполнять функцию исключительно трансляции информации (лекционный формат) и приобретает полифункциональный характер, интегрируется в различные образовательные уровни за счет гибкости и адаптивности к индивидуальным особенностям обучающихся.

Интернет-технологии в изучении иностранных языков внедрились на все уровни: как на стадии освоения «рецептивных навыков» – чтение и аудирование, так и «продуктивных» – устная и письменная речь (говорение и письмо). В языковой практике важно владеть всеми четырьмя навыками, так как только в гармоничном взаимодействии они формируют целостную профессионально-коммуникативную компетенцию обучающихся.

Если рассмотреть, как именно задействованы интернет-технологии в формировании каждого отдельного профессионально-комму-

никативного навыка будущих инженеров, то обнаруживается что при формировании навыков *чтения* студенты часто пользуются гаджетами для изучения текстового материала, чтения художественной литературы, осуществления переводов через электронные переводчики и контент-словари.

С целью освоения и развития навыков восприятия иноязычной речи на слух – *аудирования* – то, в данном случае невозможно обойтись без интерактивных способов получения информации: просмотр фильмов, информационных развивающих передач на изучаемом языке; выполнение тренировочных заданий для совершенствования индивидуальных способностей слухового восприятия чужой иноязычной речи.

В свою очередь, интерактивное взаимодействие не только с преподавателями и сокурсниками, но и с «носителями языка» в значительной степени обогащает практический опыт коммуницирования обучающихся, что позволяет выводить навыки *говорения* на качественно новый уровень владения.

Письменная речь, как правило, является именно тем речевым навыком, который вызывает наибольшее количество трудностей: студенты не всегда охотно выполняют письменные домашние задания, а преподавателям требуется дополнительное (сверхурочное) время для проверки письменных работ. В данном аспекте, задействование интернет-ресурсов («Better Writing Skills», «Esolcourses», «Prompt», «engVid» etc.) позволяет обоюдно оптимизировать данный процесс: с одной стороны, преподаватели обеспечиваются дополнительными фасилитационными практическими средствами, а, с другой, студенты приобретают большую самостоятельность в верификации правильности сделанных заданий, получают возможность проработать наиболее сложные разделы (например, речевые клише, перевод аллегорий и поговорок, избегание интерференции речевых стандартов в изучаемый иностранный язык и т.д.). Финальной целью обучения письму выступает сформированная коммуникативная компетенция, необходимая для: ведения деловой переписки; профессионального общения, составления резюме, написания научных статей, обзора и аннотирования технического текста с иностранного языка на русский и с русского на иностранный; понимания фонетических и грамматических языковых традиционных феноменов и девиаций; знания правил словообразования и семантических единиц; владение специфической терминологией, характерной для конкретной инженерной отрасли.

В целом, профессионально-коммуникативная подготовка студентов технических вузов

в контексте инновационного образования, призвана научить обучающихся решать задачи опережающего характера: «Проблема для исследования максимально мотивирует студентов осознанно получать знания, необходимые для ее решения, а меж- и мульти- дисциплинарный подход к обучению позволяет научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных научных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи, изучать и овладевать наукоемкими технологиями мирового уровня» [17, с. 78].

Таким образом, профессионально-коммуникативная подготовка будущих инженеров в рамках современных тенденций в высшем образовании претерпевает серьёзные трансформации: к традиционным активным формам обучения иностранным языкам была приобщена форма дистанционного обучения, но сегодня на главный план выдвигается иная, более интегративная и адаптивная форма – смешанное обучение («blended learning»).

Применение в практике изучения иностранных языков в сфере профессиональной коммуникации подобного формата обусловлено актуальными реалиями: активный переход мирового научно-образовательного сообщества на онлайн-взаимодействие; менталитет и мировоззрение подрастающей молодёжи, более приспособленной к восприятию информации и её общению посредством интерактивных технологий; повышение мобильности в реализации субъект-субъектного взаимодействия между всеми участниками учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении. При этом, необходимо учитывать, что современные исследователи рассматривают инновационные образовательные технологии, в первую очередь, как «фасилитационные», то есть вспомогательные к основному аудиторному (очному) обучению, в центре которого – личность педагога как профессионала своего дела, с особым образом сформированным мировоззрением, ценностями, ценностными ориентациями и образом жизни.

Профессионально-коммуникативная подготовка студентов технологического вуза детерминирует инновационные требования к профессиональным навыкам преподавателей высшей школы: необходимо разбираться и владеть навыками применения в образовательной практике не только привычных цифровых технологий, но и постоянно учиться применять новые (интерактивное программное обеспечение, различные по назначению и техническим характеристикам интернет-платформы, системы видеоконференцсвязи, системы дистанционного обучения и т.д.). С целью оптимизации и повы-

шения эффективности процесса изучения иностранных языков в инженерном вузе смешанный формат обучения становится незаменим в ходе обучения студентов практическим навыкам всех видов речевой деятельности: как рецептивных – чтение, аудирование, так и продуктивных – говорение и письмо. Практический

опыт преподавания иностранных языков в технологическом вузе подтверждает, что студенты нового поколения проявляют значительную ментальную и технологическую готовность к применению инновационных коммуникативных технологий в образовательной деятельности.

Литература

1. Юшко С.В., Галиханов М.Ф., Кондратьев В.В. Комплексная подготовка будущих инженеров к инновационной деятельности для постиндустриальной экономики // Высшее образование в России. 2019. № 1(28). С. 65-75.
2. Казакова У.А., Кузнецова М.Н. Формирование лингвокультурологической компетенции студентов технологического вуза // Традиции и инновации в преподавании иностранного языка: мат-лы XI Всерос. науч.-практ. конф., Казань, 03 июня 2022 года. Казань: КГМУ, 2022. С. 63-69.
3. Кузнецова М.Н., Казакова У.А. Специфика оценивания качества процесса языковой подготовки студентов технических вузов // Казанская наука. 2020. № 1. С. 84-86.
4. Дреер Р., Кондратьев В.В., Кузнецова М.Н. «Новое» просвещение в эпоху цифровых технологий? Инженерное обучение использованию и формированию цифровых технологий // Управление устойчивым развитием. 2021. № 6 (37). С. 90-97.
5. Dreher R., Kondratyev V.V., Kazakova U.A., Kuznetsova M.N. New Concept of Engineering Education for Sustainable Development of Society // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021. Vol. 1329. P. 819-831.
6. Богоудинова Р.З., Казакова У.А. Социокультурный контекст информационно-коммуникативных технологий: вызовы и риски // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2021. № 1. С. 6-11.
7. Кузнецова М.Н. Контрастивный анализ как ресурс изучения иностранного языка // Казанская наука. 2022. № 2. С. 116-119.
8. Кондратьев В.В., Казакова У.А. Онтология формирования представления об инженере инновационного типа // Инженерное образование. 2022. № 31. С. 58-66.
9. Kondratyev V.V., Kazakova U.A., Kuznetsova M.N. Features of the System of Advanced Training and Professional Retraining of Educators of Higher Technical Schools in Modern // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2021. Vol. 1329. P. 24-35.
10. Богоудинова Р.З., Казакова У.А. Профессиональная подготовка специалистов к новым технологическим условиям // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4 (61). С. 371-375.
11. Kondratyev V.V., Kazakova U.A., Kuznetsova M.N. Development and Implementation of the Module «Engineering, Education and Pedagogy in Industry 4.0» in the Structure of the Curriculum «Innovative Pedagogy for Teachers of Engineering Universities» (iPET) // Lecture Notes in Net-works and Systems. 2022. Vol. 390. P. 632-643.
12. Дреер Р., Кондратьев В.В., Казакова У.А., Кузнецова М.Н. Концепция инженерного образования для устойчивого развития общества // Инновационные технологии в транспортном и химическом машиностроении: мат-лы XII Межд. науч.-техн. конф. Ассоциации технологов-машиностроителей, Тамбов, 06-09 октября 2020 года. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2020. С. 191-195.
13. Алехин И.А., Казаков И.С., Казакова У.А. Педагогический инструментарий формирования компетенций в высшей школе // Мир образования – образование в мире. 2018. № 1(69). С. 171-178.
14. Консультант. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/9ab9b85e5291f25d6986b5301ab79c23f0055ca4/ (дата обращения: 05.12.2023).
15. Капранова Л.В. Развитие продуктивных навыков как важный компонент профессиональной коммуникативной компетенции студентов технических вузов // Проблемы лингвистики и лингводидактики в неязыковом вузе: 5-я Межд. науч.-практ. конф. (Москва, 15-16 декабря 2022 года): сб. мат-лов конф.: в 2 т. Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2023. С. 62-68.
16. Решетникова В.В. Повышение эффективности преподавания в системе дистанционного образования путем внедрения технологий смешанного обучения // Проблемы лингвистики и лингводидактики в неязыковом вузе: 5-я Межд. науч.-практ. конф. (Москва, 15-16 декабря 2022 года): сб. мат-лов конф.: в 2 т. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. С. 183-191.
17. Дреер Р., Горнов А.О., Кондратьев В.В. Концепция естественной структуры инженерной подготовки и кодекс профессиональной этики инженера // Высшее образование в России. 2019. № 1(28). С. 76-85.

Сведения об авторах:

©**Казакова Ульяна Александровна** – доктор педагогических наук, кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии инженерной деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: kazakova-ulyana@mail.ru.

©**Кузнецова Мария Николаевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков в профессиональной коммуникации, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: 7mashulka@mail.ru.

Information about the authors:

©**Kazakova Ulyana Alexandrovna** – Doctor of Pedagogical Sciences, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor at the Department of Methodology of Engineering Activities, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: kazakova-ulyana@mail.ru.

©**Kuznetsova Mariya Nikolaevna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of English Language in Professional Communication, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: 7mashulka@mail.ru.

Е. В. Усанова**ИММЕРСИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ
В БАЗОВОЙ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ**

Ключевые слова: базовая геометро-графическая подготовка, иммерсивные технологии, эргономика.

Актуальность статьи обусловлена активизацией внедрения иммерсивных VR/AR/MR-технологий в базовую геометро-графическую подготовку (БГТП) технических вузов, учебных заведений среднего профессионального образования (СПО) и, в свете объективно возросшей в последнее время необходимости возвращения к изучению черчения в школах, средних общеобразовательных школ. Иммерсивное обучение понимается как процесс глубокого погружения обучающегося в интерактивную среду цифровых технологий виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальности в БГТП, комплексно воздействующих на его восприятие при освоении требуемых компетенций. Предварительную оценку потенциала VR/AR/MR-технологий как средств организации педагогического процесса в БГТП, подтверждающих возможность влияния на результативность геометро-графического образования, по материалам имеющихся публикаций можно рассматривать как оценочный анализ. Отраженная в них учебная статистика констатирует результаты начального отечественного опыта целенаправленного применения VR/AR/MR-технологий в БГТП, но не приводит корректных научных обоснований достижения анонсируемых возможностей этих технологий. Технический инструментарий VR/AR/MR-технологий требует соблюдения положений эргономики в отношении социально-физиологических критериев сохранения профессионального здоровья. Эти противоречия между анонсируемыми возможностями VR/AR/MR-технологий и реально порождаемыми ими рисками здоровьесбережения пользователей вызывают вопросы в плане преимуществ их внедрения в процесс БГТП. В статье рассматривается влияние применения VR/AR/MR-технологий на качество усвоения знаний, умений и опыта владения ими (ЗУВ) в БГТП. Приводятся некоторые подтвержденные педагогической практикой рекомендации по методической поддержке качества обучающего материала в практике использования VR/AR/MR-технологий в БГТП. Статья предназначена для обсуждения научно-образовательным сообществом перспектив применения иммерсивных VR/AR/MR-технологий с целью адекватной оценки потребности их внедрения на этапах БГТП: школа-СПО-вуз.

E. V. Usanova**IMMERSIVE LEARNING
IN BASIC GEOMETRIC AND GRAPHIC TRAINING**

Keywords: basic geometric and graphic training, immersive technologies, ergonomics.

The relevance of the article is due to the intensification of the introduction of immersive VR/AR/MR technologies into the basic geometric and graphic training (BGGP) of technical universities, secondary vocational education institutions (SPE) and, in the light of the objectively increased need to return to the study of drawing in schools, secondary schools. Immersive learning is understood as the process of deep immersion of a student into the interactive environment of digital technologies of virtual (VR), augmented (AR) and mixed (MR) reality in BGGP, which comprehensively affect his perception when mastering the required competencies. A preliminary assessment of the potential of VR/AR/MR technologies as a means of organizing the pedagogical process in BGGP, confirming the possibility of influencing the effectiveness of geometric and graphic education, based on the materials of available publications, can be considered as an evaluation analysis. The educational statistics reflected in them states the results of the initial domestic experience of purposeful application of VR/AR/MR technologies in BGGP, but does not provide correct scientific justifications for achieving the announced capabilities of these technologies. The technical tools of VR/AR/MR technologies require compliance with the provisions of ergonomics in relation to socio-physiological criteria for maintaining professional health. These contradictions between the announced capabilities of VR/AR/MR technologies and the health-saving risks they actually generate raise questions in terms of the advantages of their introduction into the BGGP process. The article examines the impact of the use of VR/AR/MR technologies on the quality of assimilation of knowledge,

skills and experience of possession of them in BGGP. Some recommendations confirmed by pedagogical practice on methodological support of the quality of teaching material in the practice of using VR/AR/MR technologies in BGGP are given. The article is intended for discussion by the scientific and educational community of the prospects for the use of immersive VR/AR/MR technologies in order to adequately assess the need for their implementation at the stages of BGGP: school-SPO-university.

С ростом цифровизации отечественного наукоемкого машиностроения становятся актуальны такие организационно-методические изменения в геометро-графическом подготовке будущих специалистов, как одной из базовых и основополагающих составляющих инженерной подготовки, которые позволят им в дальнейшем быть готовыми к профессиональной деятельности.

В последнее время существенную роль в формировании базового уровня геометро-графической компетентности, основополагающего и системообразующего в геометро-графической подготовке будущих специалистов, в процессе освоения ЗУВ (знаний, умений, навыков владения) начинают играть иммерсивные технологии. Их способность быть ориентированными на достижение как предметных, так и личностных результатов при изучении дисциплин, а также на развитие творческой деятельности «иммерсивные форматы эффективны в различных контекстах и для различных целевых групп, в том числе школьников, студентов вузов...» [1, с. 122] делают их применение в образовательном процессе целесообразным и обоснованным. В частности, в последнее время в БГПП стремительно стали продвигаться технологии виртуальной (*Virtual Reality, VR*), дополненной (*Augmented Reality, AR*) и смешанной или гибридной реальности (*Mixed Reality, MR*) используемых для более качественного усвоения ЗУВ с последующим применением их в инженерной деятельности.

Основным трендом повышения эффективности БГПП (качества, интенсивности, экономичности) при обучении в школе, СПО, вузе выступает медиадидактика с использованием когнитивных педагогических технологий [2, 3], востребованность в которых резко возросла за последнее время. При этом важно, рассматривая характеризующие такие компоненты геометро-графической компетентности как: мотивация, когнитивная вовлечённость, качество мышления, самостоятельность и т.д., использовать диагностический инструментальный, ранжированный по значимости показателей их сформированности [4-6]. Своевременная диагностика и отслеживание динамики этих показателей, сравнительный анализ количественных и качественных характеристик с требуемыми параметрами, позволяют корректно выявлять уровень форми-

рования геометро-графической компетентности, дают основания судить об эффективности применяемых в учебном процессе технологий и при необходимости своевременно вносить изменения в него. Анализ формирования таких компонент геометро-графической компетентности, как:

- мотивационно-ценностные (мотивация, когнитивная вовлечённость);
- когнитивные (уровень и качество знаний);
- психологические (качество мышления, самостоятельность, рациональность принятия решений в условиях вариативности);
- деятельностные (умения, навыки и опыт владения в избранной и смежных сферах);
- коммуникативные (организационные и коммуникативные качества, способность работать в команде) и др.,

Должен подтверждаться корректной учебной статистикой с опорой на научно-методическую совместимость возможностей предлагаемых технологий и содержательной части БГПП.

При принятии решения об использовании иммерсивных технологий в учебном процессе ещё и необходимо учитывать социально-физиологические критерии сохранения профессионального здоровья обучающихся, соблюдения требований эргономики. Связано это с тем, что технические средства (VR-инструментарий) на современном этапе их развития ещё не вполне соответствуют требованиям эргономики [1, 7], следовательно, могут нанести вред здоровью. Необходимость к модернизации, стремление к использованию новых педагогических технологий в процессе обучения не может быть оправдано применением технических средств, вызывающих психофизиологический дискомфорт, например, как неблагоприятные состояния, связанные с применением VR-очков (развитие близорукости, нарушение координации и т.д.). Должного уровня формирования компонент базовой общепрофессиональной геометро-графической компетентности вполне можно достичь и без вреда для здоровья обучающихся, в естественных условиях обучения, с помощью широко используемых в многолетней практике БГПП технологий визуализации [8-13]. Российские ученые активно работают над совершенствованием иммерсивных технологий и их соответствием требованиям эргономики [1, с. 126].

Рассмотренные автором видеоматериалы последних Всероссийских научно-методических конференций по проблемам инженерной геометрии [14-16] и публикации на эту тему [8-13, 17-25] представляют современные тенденции в области геометро-графической подготовки специалистов. Предметом обсуждения специалистов в данной области являются такие формы организации педагогического процесса в БГПП когда обучающая информация, нацеленная на надежное её усвоение и рациональное использование в дальнейшей инженерной деятельности, даётся с применением иммерсивных технологий. Обсуждаются вопросы создания VR-лабораторий [7, 26] с применением VR-инструментария в БГПП. Также рассматривается начальный российский опыт исследований в плане влияния иммерсивных технологий на усвоение обучающей информации. В основном в них содержатся оценочные суждения авторов о влиянии иммерсивных технологий на такие составляющие учебной деятельности как: скорость переработки информации, пространственная память и т.д., что можно квалифицировать как предварительную констатацию достоинств иммерсивных технологий в образовательной практике, позволяющих повысить качество обучения за счет мотивации к самообучению, повышения интереса к изучаемому материалу, возможности изучения большего количества информации через различные визуальные формы [17, с.334, с. 336]. При существенных достоинствах данных технологий одной из основных проблем, в процессе формирования геометро-графических компетенций с их помощью, в публикациях значится низкий уровень развития «пространственного мышления», необходимого в профессиональной инженерной деятельности. Так как, при создании твердотельной модели изделия происходит предварительный мысленный анализ создаваемого объекта, что возможно только для человека с развитым пространственным мышлением [21, с. 311]. Основой для него являются пространственные представления. Развитие этого вида умственной активности, начинающегося с 3-8 лет, тесно связано с памятью и воображением. На базе детского наглядно-действенного мышления по мере взросления, формируются наглядно-образное, затем словесно-логическое и т.д. В исследованиях С.А. Коногорской, Е.А. Легкова, Б.Дж. Сарбалиной [13, 22-24] по развитию на разных возрастных ступенях мыслительных операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, абстрагирования подчеркивается, что формирование пространственного мышления – это сложный процесс, который у каждого человека протекает по-раз-

ному и зависит от психофизиологических факторов и различных приемов педагогического воздействия (содержание занятий, комплекс обучающих упражнений и т.д.) и направлен на постоянную работу с пространственными образами.

Как показывает практика [19, 20], грамотно координируя познавательный процесс можно существенно повысить способности в пространственном восприятии объектов даже после 30 лет.

Следовательно при подготовке обучающей медиаинформации для БГПП с применением иммерсивных технологий, необходимо принимать во внимание особенности инженерного мышления связанные с разным соотношением видов и форм мыслительной деятельности, с продуктивностью ума, самостоятельностью, с широтой, гибкостью и быстротой мышления, с творчеством, критичностью, инициативностью и т.д. Прежде чем погрузить обучающегося в учебном процессе в искусственно созданный в цифровых реальностях мир ощущений важно учитывать основные психофизиологические особенности восприятия, проверенные практикой психолого-педагогические положения и рекомендации специалистов, надежно гарантирующие и подтверждающие свою высокую эффективность в БГПП. Обучающий материал, при этом должен быть нацелен на формирование когнитивных механизмов познания, это необходимо для профессионального роста будущего инженера в условиях цифрового производства.

В последнее время, по мере накопления экспериментальных данных по применению иммерсивных технологий в БГПП, специалисты, приходят к выводу, что они безусловно, облегчают восприятие информации, но как раз проблемы развития самого пространственного мышления не решают [19, с. 10].

В классических учебниках [25], пространственные представления описываются как мысленное воспроизведение формы, величины и расположения в пространстве предметов и их частей, возникающие как на основе сложившегося образа предмета, так и на основе изображений (см. рисунок):

По существу, это творческое преобразование имеющихся в памяти представлений и образов. Образы памяти отражают предметы без мысленной переработки, в том виде, как они были восприняты при передаче информации о них:

- последовательно (речь, движение, мимика, жест),
- одномоментно (симультанно) (визуальные, в том числе графические формы).



Рисунок – Классификация пространственных представлений [25]

Образы воображения – новые образы: по способу создания могут быть образами воссоздающего воображения и образами творческого воображения. Образы воссоздающего воображения создаются путём мысленной переработки на базе известных (хранящихся в памяти, прототипов) или заданного материала: комплексных чертежей изделий, их словесного описания. На практике при разработках конструкций технических объектов это самый широко распространенный вариант конструкторского творчества. Формирование образов творческого воображения – новых мысленных (неизвестных ранее) образов, которые приводят к созданию совершенно новых форм, конструкций и т.д. – это вопрос всей многоплановой инженерной деятельности. В течение одного-трёх семестров БГП сформировать их возможно лишь на базовом уровне.

В качестве одного из способов по развитию пространственного мышления в процессе использования иммерсивных технологий не рекомендуется ограничиваться только применением изображений-шаблонов, а для лучшего восприятия и усвоения информации применять появление, исчезновение, интервальное повторение порций обучающей информации. Связано это с тем, что, получая обучающую информацию порциями, мозг связывает их с уже имеющейся в памяти, создавая ассоциативные цепи, закрепления их в течение определенного времени. Последующая самостоятельная проверка запоминания и усвоения обучающего материала, в этом случае, повышает при этом ещё и мотивацию к обучению. Необходимо принимать во внимание, что в связи с тем, что визуальная информация более насыщена и обладает большей, чем текст, ассоциативной силой рекомендации о регулярности повторений для восста-

новления информации при использовании иммерсивных технологий должны корректироваться в зависимости от способа подачи информации.

Для повышения и поддержания уровня внимания, лучшей организации запоминания обучающей информации рекомендуется использовать:

- структурирование материала, с помощью применения структурно-логических схем (СЛС) с интерактивными фреймами, таблицами, диаграммами на основе логических связей с учетом психологии восприятия;
- выделение смысловых групп, логических компонентов, «опорных сигналов» установления внутригрупповых отношений между ними и межгрупповых связей, организуя элементы в целые, смысловые (логические) структуры;
- предъявление одного и того же материала, предназначенного для запоминания, в различных формах;
- чередование аудио- и видеoinформации;
- периодическое изменение темпа работы, яркости цветов, громкости звука.

Для надежности запоминания при применении интерактивного обучающего материала с видеороликами или в форме слайдов с РРТ-анимацией полезно использовать:

- мнемотехнику с подключением пространственной памяти и образного мышления;
- интерливинг (многозадачность) – перемежающееся освоение различных порций информации, их комплексное изучение.

Дуга глаз-мозг-рука должна работать и развиваться в деятельности. В связи с этим нельзя подменять строгий технический анализ поверхностными суждениями, алгоритмизацией суждения, а не работой мысли, следовательно,

тактильная составляющая иммерсивных технологий также только положительно скажется на процессе естественного формирования пространственного мышления.

При использовании этих практических рекомендаций, следует принимать во внимание такую важную составляющую как индивидуальность восприятия каждого обучающегося.

В заключение следует отметить:

- ориентированная на цифровизацию базовая геометро-графическая подготовка, должна основываться на комплексном применении разных педагогических технологий, нацеленных на формирование необходимых для профессионального роста будущего инженера когнитивных механизмов познания, поскольку решение многофакторной задачи педагогического воздействия на нее продуктивно только с позиций их взаимодополняющего влияния;

- обучение инженерному творчеству должно осуществляться творчески активными

высококвалифицированными специалистами, отличающихся наличием доминирующей потребности творчества в научной, учебной, воспитательной деятельности.

Благодаря своей наглядности и интерактивности подачи информации, способности больше вовлекать обучающихся в образовательный процесс, иммерсивные технологии – это результативный способ познания, путь по которому мы рано или поздно пойдем, потому что живем в стремительно развивающийся век информационных технологий. Однако при их использовании в БГП необходимо учитывать целесообразность их применения, объем и рациональность их использования. Опираясь при этом на анализ исследований зарубежного опыта и точечных экспериментов в отечественных образовательных заведениях – школах, СПО и в вузах, на научные данные педагогики и психологии.

Литература

1. Муравьева А.А., Олейникова О.Н. Иммерсивное обучение – технология будущего или временное увлечение? // Казанский педагогический журнал. 2023. № 1 (156). С. 120-129.
2. Левина Е.Ю. Камалеева А.Р., Стукалова О.В. Концептуальные основания когнитивной педагогики // Казанский педагогический журнал. 2023. № 1 (143). С. 27-35
3. Усанова Е.В. Когнитивные технологии в on-line базовой геометро-графической подготовке студентов технических вузов // Казанский педагогический журнал. 2020. № 6 (143). С. 69-75
4. Похолоков Ю.П. Подходы к оценке и обеспечению качества инженерного образования // Инженерное образование. 2022. № 31. С. 93-106.
5. Похолоков Ю.П. Муравлев И.О., Жадан В.А., Корнева О.Ю., Червач М.Ю., Климова Г.Н., Леонова Л.А., Максимова Ю.А. Комплексный подход к оценке уровня освоения студентами запланированных компетенций // Инженерное образование. 2022. № 31. С. 46-57.
6. Степанов С.А. Критерии оценки уровня мотивации студентов к процессу инженерного образования // Инженерное образование. 2022. № 31. С. 37-45.
7. Поздеева Т.Ю., Столбова И.Д., Баранова А.А., Крайнова М.Н., Носов К.Г., Тарасова Л.С. Создание VR-лаборатории и программ обучения для формирования геометро-графических компетенций с применением VR-инструментов. URL: https://youtube.com/channel/UC0QQF7r_7FxT6IFmytNd1iA (дата обращения: 10.11.2023).
8. Рукавишников В.А., Усанова Е.В. Базовая геометро-графическая подготовка специалистов в области техники и технологии: монография. Казань: КГЭУ, 2018. 126 с.
9. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология. Самара: Новая техника, 2006. 464 с.
10. Дианова Ю.В. Развитие графических компетенций у обучающихся средствами VR-технологий/ доклад ПНИПУ, Пермь, Видеоматериалы. Москва: МИРЭА, 23-24 июня 2022 г. URL: https://youtube.com/channel/UC0QQF7r_7FxT6IFmytNd1iA (дата обращения: 10.11.2023).
11. Литвинова М.А. Применение аддитивных технологий в процессе обучения инженерной графике/ доклад, НИУ МИЭТ, Москва. Видеоматериалы. Москва: МИРЭА, 23-24 июня 2022 г. URL: https://youtube.com/channel/UC0QQF7r_7FxT6IFmytNd1iA (дата обращения: 10.11.2023).
12. Борген К.Б., Ропп Т.Д., Уэлдон У.Т. Оценка влияния технологии дополненной реальности на скорость обучения и выполнение задач при обучении технологиям авиационной техники // Международный журнал аэрокосмической психологии. 2021. № 31 (3). С. 219-229.
13. Сарбалина Б.Дж., Таскаирова А.А., Джакупова А.Г. Методика развития пространственного мышления студентов по инженерной графике // Вестник педагогических наук. 2021. № 7. С. 153-158.

14. Всероссийские научно-методические: семинар «Геометрия и графика» и конференция «Проблемы инженерной геометрии». Видеоматериалы. МИРЭА, 23-24 июня 2022 г. URL: https://youtube.com/channel/UC0QQF7r_7FxT6IFmytNd1iA (дата обращения: 10.11.2023).
15. Всероссийская научно-методическая конференция «Проблемы инженерной геометрии». Видеоматериалы. МИРЭА, 22-23 октября 2023 г. URL: https://youtube.com/channel/UC0QQF7r_7FxT6IFmytNd1iA (дата обращения: 10.11.2023).
16. Всероссийская научно-методическая конференция «Проблемы инженерной геометрии». Видеоматериалы. МИРЭА, 22-23 октября 2023 г. URL: <https://telemost.yandex.ru/j/61083493277714285043891496717373921192> (дата обращения: 10.11.2023).
17. Таран В.Н. Применение дополненной реальности в обучении // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 2. С. 333-337.
18. Иванова А.В. Технологии виртуальной и дополненной реальности: возможности и препятствия применения // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018. № 3 (108). С. 88-107.
19. Бойков А.А., Егиязарян К.Т., Ефремов А.В., Кадыкова Н.С. Проблемы геометро-графической подготовки студентов вузов // Геометрия и графика. 2023. Т. 11. № 1. С. 4-22.
20. Семагина Ю.В., Егорова М.А. Инженерная инфографика в дистанционном образовании // Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы: сборник трудов Международной научно-практической конференции, 19 апреля 2021 года, Брест, Республика Беларусь, Новосибирск, Российская Федерация. Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2021. С. 195-198.
21. Кострюков А.В., Семагина Ю.В. Геометро-графический язык как основа организации учебного процесса при формировании графической культуры студента вуза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. № 5 (май). С. 309-320. URL: <http://e-koncept.ru/2018/181027.htm> (дата обращения: 10.11.2023).
22. Коногорская С.А. Особенности развития компонентов пространственного мышления школьников на разных ступенях общего образования // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2019. Т. 18. №. 4 (153). С. 91-99.
23. Коногорская С.А. Возрастные особенности развития пространственного мышления у подростков и старших школьников: их взаимосвязь с учебной успеваемостью // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 5. С. 59-65.
24. Легков Е.А., Мокроусов С.И. Формирование пространственного мышления у учащихся средней школы средствами графики // На пересечении языков и культур. Актуальные вопросы гуманитарного знания. 2019. № 2 (14). С. 92-97.
25. Виноградов В.Н., Василенко Е.А., Альхименок А.А. Методика обучения черчению: учеб. пособие для студентов и учащихся худож.-граф. спец. учеб. заведений. Москва: Просвещение, 1990. 176 с.
26. Бородин А.К., Гарифуллин А.И., Хамматуллин Р.Х., Тактамышева Р.Р. Перспективы обучения студентов с применением виртуальных образовательных лабораторий // Модернизация инженерного образования: российские традиции и современные инновации: сборник материалов международной научно-практической конференции. Якутск: Издательский дом СВФУ, 2017. С. 247-248.

Сведения об авторе:

©**Усанова Елена Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры машиноведения и инженерной графики, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ, Российская Федерация, Казань, e-mail: usanovahelena@mail.ru.

Information about the author:

©**Usanova Elena Vladimirovna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Mechanical Engineering and Engineering Graphics, Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev - KAI, Russian Federation, Kazan, e-mail: usanovahelena@mail.ru.

Л. Ю. Кошкина, К. В. Кошкина

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ДОСТУПНОСТИ И БЕЗБАРЬЕРНОСТИ

Ключевые слова: цифровая доступность, лица с ограниченными возможностями, инициатива Web-доступности WAI, международный стандарт WCAG, WAI-ARIA, нормативно-правовое обеспечение цифровой безбарьерности, ГОСТ Р 59811-2021, ГОСТ Р 52872-2019.

Цель работы проанализировать нормативно-правовое обеспечение для обеспечения цифровой доступности и безбарьерности. В статье приведена информация о том, что такое цифровая доступность, для каких людей она особенно важна, какие типы ограничений существуют, с какими барьерами сталкивается каждая из этих групп в интернете, какие инструменты они используют для доступа в интернет и какова нормативно-правовая ситуация в отношении рассматриваемой темы исследования. За основы взяты нормативно-правовые, законодательные материалы с официальных сайтов: инициативы Web-доступности WAI, электронного фонда правовых и нормативно-технических документов Российской Федерации. Рассмотрена Директива 2019/882 о требованиях к доступности продуктов и услуг, требующая от различных сфер частного сектора предоставлять доступные веб-предложения и продукты. WCAG – наиболее универсальный и популярный международный стандарт, который помогает веб-дизайнерам, разработчикам, менеджерам по обеспечению качества делать веб-сайты на различных цифровых устройствах доступными для людей с нарушениями зрения, слуха, моторики или когнитивных функций. WCAG описывает, как конкретно следует создавать веб-контент, и включает требования к коду, дизайну, структурированию контента и использованию определенных технологий. Рассмотрены компоненты WAI-ARIA: знаковые роли, поддержка эмулируемых элементов управления, расширения, улучшающие цифровую доступность. Приведена информация по законам, регламентирующим цифровую доступность, на примере 3 стран (Россия, Германия, США). Рассмотрен Закон об усилении доступности BFSG (Германия), приведены ссылки на раздел 508 и ADA (США). Рассмотрен ГОСТ Р 59811-2021 «Безбарьерная среда жизнедеятельности инвалидов» (Россия).

L. Yu. Koshkina, K. V. Koshkina

REGULATORY AND LEGAL ENSURING OF THE DIGITAL ACCESSIBILITY AND THE BARRIER-FREE

Keywords: digital accessibility, persons with disabilities, WAI Web accessibility initiative, WCAG international standard, WAI-ARIA, regulatory support for digital accessibility, Russian interstate standard 59811-2021, Russian interstate standard 52872-2019.

The purpose of the work is to analyze the regulatory framework to ensure the digital accessibility and the barrier-free. The article provides information about what digital accessibility is, which people it is especially important to, what types of restrictions exist, what barriers each of these groups face online, what tools they use to access the Internet, and what the regulatory landscape is in regarding the research topic under consideration. The basis is taken from regulatory and legislative materials from the official websites: the WAI Web Accessibility Initiative, the electronic fund of legal, regulatory and technical documents of the Russian Federation. The Directive 2019/882 on accessibility requirements for products and services has been reviewed. It demands various areas of the private sector to provide accessible web offers and products. The WCAG has been shown to be the most universal and popular international standard that helps web designers, developers, and quality assurance managers make websites on a variety of digital devices accessible to people with visual, hearing, motor, or cognitive impairments. The WCAG describes exactly how the web content should be created. It includes requirements for coding, design, content structuring, and the use of certain technologies. The WAI-ARIA components are considered, such as: the signed roles, the support for emulated controls, extensions that improve digital accessibility are considered. Using the example of 3 countries (Russia, Germany, USA) the information on laws regulating digital accessibility has been provided. The BFSG Accessibility Enhancement Act (Germany) is reviewed. The references to Section 508 and the ADA (USA) has been provided. The Russian interstate standard 59811-2021 «The Barrier-free living environment for people with disabilities» (Russia) has been considered.

Материал, представленный в работе, подготовлен в рамках научных направлений, развиваемых на кафедре химической кибернетики ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», и служит развитием и поддержкой идей академика Российской академии образования Анатолия Александровича Кирсанова (1923-2010) о доступности образования для всех слоев общества.

Для всего мира создание инклюзивного общества, в котором все люди ведут самостоятельную, полноценную общественную жизнь, получают достойное образование, приносят вклад в развитие общества, является важнейшей целью. Важным шагом на пути к этому является доступность. Для людей с ограниченными возможностями доступность является, безусловно, самым важным вопросом. Без этого невозможно говорить о равноправном участии этой группы людей в общественной жизни [1]. Безбарьерной должна быть не только реальная жизнь, но и виртуальная. Инвалиды используют интернет более интенсивно, к тому же представляют собой актуальную группу онлайн-потребителей. Однако они очень часто сталкиваются в интернете со страницами, которые не могут хорошо воспринимать, понимать или обрабатывать. Возникают так называемые «цифровые барьеры» [2].

Анализ законов о цифровой доступности должен проводиться во всех странах. Поскольку законы о доступности в разных странах могут повлиять на продажи продукции, то доступность услуг, безбарьерность цифровой среды и анализ правовой ситуации в этой области имеет важное значение для дальнейшего роста и развития компаний на мировом рынке. Некоторые страны разработали законы, которые делают веб-контент доступным для всех граждан. В работе найдены и исследованы подходящие источники информации, которые могли бы дать анализ правовой ситуации в части безбарьерного доступа в интернет. В качестве основы был использован список на сайте W3C.

Консорциум Всемирной паутины (W3C) – всемирно признанная организация, занимающаяся техническим развитием интернета. Инициатива веб-доступности (WAI) – это подразделение W3C, в котором эксперты нескольких рабочих и заинтересованных групп занимаются вопросами безбарьерного доступа в интернет. WAI разрабатывает стандарты и вспомогательные материалы для содействия пониманию и реализации доступности [3]. Принципы и концепции W3C: общедоступность, аппаратная независимость, интернационализация, патентная

политика, многоформенное взаимодействие, семантическая паутина, мобильная сеть.

WAI была основана в 1997 году и поставила перед собой цель сделать Всемирную паутину доступной для как можно большего числа людей. В настоящее время WAI включает в себя следующие рабочие группы и группы по направлениям: рабочая группа по рекомендациям по обеспечению доступности (AG WG) (ранее – рабочая группа по рекомендациям по обеспечению доступности веб-контента), рабочая группа по доступным платформенным архитектурам (APA), рабочая группа по доступным интернет-приложениям (ARIA), рабочая группа по образованию и распространению информации (EOWG), группа интересов WAI (WAI IG) [3].

Поскольку на цифровую доступность влияют несколько аспектов, WAI (право на цифровую доступность) опубликовал с момента своего основания несколько стандартов: WCAG 2.1 (HTML), ATAG (программы для создания сайтов), UAAG (браузеры и вспомогательные технологии), WAI-ARIA (Ajax-блоки, разметка веб-компонентов, события для API).

Приведем рекомендации по обеспечению доступности веб-контента (WCAG). Инициатива веб-доступности (WAI) опубликовала первые рекомендации по безбарьерному дизайну веб-предложений в 1999 году. Эти рекомендации получили название «Руководство по доступности веб-контента» (WCAG) [3]. Они описывают, как следует создавать веб-контент, чтобы он был доступен людям с ограниченными возможностями.

WCAG – наиболее универсальный и популярный международный стандарт, который помогает веб-дизайнерам, разработчикам, менеджерам по обеспечению качества и т.д. делать веб-сайты на настольных компьютерах, ноутбуках, планшетах и мобильных устройствах доступными для людей с нарушениями зрения, слуха, моторики или когнитивных функций [2]. WCAG описывает, как конкретно следует создавать веб-контент, и включает требования к коду, дизайну, структурированию контента и использованию определенных технологий. Они также дополнены многочисленными пояснительными документами.

Доступность – это непрерывный процесс, который постоянно пересматривается по мере того, как новые технические решения, устройства и программное обеспечение ставят новые задачи. Поэтому WCAG также будет регулярно обновляться. Текущим общим веб-стандартом цифровой доступности является «Руководство по обеспечению доступности веб-контента 2.1» (2018 г.). Предыдущей версией было Руководство по обеспечению доступности веб-

контента 2.0 (2008 г.), которое до сих пор находится в обращении. WCAG 2.1 является дополнением к WCAG 2.0 и описывает 17 новых критериев, которые в первую очередь касаются использования мобильных устройств и использования их людьми с нарушениями зрения или неспособностью к обучению.

13 мая 2021 года была представлена новая версия Руководства по обеспечению доступности веб-контента WCAG 2.2 как «рабочий проект» и выпущена для обсуждения [4]. Рабочая группа по рекомендациям по доступности (AG WG) в настоящее время вносит изменения в WCAG 2.2, поэтому эта версия является «рабочим проектом», а не окончательным стандартом. Контент, соответствующий WCAG 2.2, также соответствует WCAG 2.0 и WCAG 2.1. По сравнению с предыдущей версией – WCAG 2.1 – изменения по существу включают девять новых критериев успеха [4], заполняющие пробелы, которые не были полностью устранены другими существующими критериями успеха [5]. Эксперты также постарались сделать новую версию руководства более понятной, поскольку предыдущие версии имели репутацию довольно сложных и содержали большое количество информации. Новое руководство включает ссылки на документацию, где критерии успеха подробно объясняются на примерах.

Все разработанные пункты включают в себя 4 важнейших принципа WCAG взаимодействия с сайтом [4].

1. *Восприимчивость*. Компоненты веб-контента и пользовательского интерфейса должны быть представлены пользователям таким образом, чтобы они могли их воспринимать. Должна быть обеспечена возможность воспринимать веб-контент несколькими органами чувств, чтобы те, кто утратил возможность воспринимать одним органом чувств, могли воспринимать контент другим. Это касается таких

аспектов, как альтернативные тексты для изображений, чтобы слепые люди могли воспринимать изображения, субтитры с аудио- или видеоконтентом, чтобы глухие люди могли усваивать информацию, им необходимо иметь возможность адаптировать, подстраивать дисплей под себя, иметь достаточный контраст изображения.

2. *Удобство пользования*. Пользователи должны иметь возможность успешно работать с пользовательским интерфейсом. Это работа с клавиатурой, достаточные тайм-ауты, предотвращение «подтормаживаний», отсутствие мерцания и навигация.

3. *Понятность*. Веб-контент и компоненты пользовательского интерфейса должны быть понятными, включать аспекты читабельности, предсказуемости и помощи при вводе, избегать технических терминов или вложенных предложений и не содержать каких-либо сложных инструкций.

4. *Надежность*. Содержимое должно быть доступно всем пользователям и интерпретироваться большим количеством пользовательских агентов. Контент также должен работать на разных платформах и идти в ногу с технологическими разработками в будущем. Необходимо учитывать вопросы совместимости со вспомогательными технологиями. Веб-контент должен быть доступен для просмотра в разных браузерах.

Упомянутые выше принципы описывают критерии успеха, которые соответствуют трем уровням оценки соответствия: минимальному уровню соответствия А, среднему уровню соответствия АА и высшему уровню соответствия ААА [6].

В таблице представлена информация о критериях успеха в различных версиях WCAG.

Таблица – Обзор критериев успеха в различных версиях WCAG

Уровень соответствия		Критерий успеха		
		WCAG 2.0	WCAG 2.1	WCAG 2.2
	Самые основные функции для доступа в интернет	25	30	35
АА	Устраняет самые большие и наиболее распространенные препятствия, с которыми сталкиваются пользователи с ограниченными возможностями	13	20	23
ААА	Самый высокий (и самый сложный) уровень веб-доступности	23	28	29
ИТОГО		61	78	87

В качестве основы для анализа правовой ситуации в мире была использована таблица на официальном сайте W3C [4, 7]. Такое решение было принято не случайно. Рекомендации WCAG служат универсальной основой для доступности интернета, и каждый оператор веб-сайта должен следовать им. Однако веб-стандарты WCAG – это не правовые нормы, а скорее рекомендации, имеющие глобальное значение и служащие основой юридических требований во многих странах мира. WCAG 2.1 в настоящее время считается эталоном цифровой доступности практически во всем мире.

Среди прочего, Международная организация по стандартизации (ISO) объявила WCAG 2.0 стандартом ISO/IEC 40500:2012 [8] и гармонизированным европейским стандартом, который был создан Европейским институтом телекоммуникационных стандартов (ETSI) и основан на критериях успеха WCAG 2.1. Этот стандарт называется EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) и определяет требования доступности для информационных и коммуникационных технологий. Критерии успеха WCAG 2.1 на уровне соответствия AA были определены как минимальные требования к интернету (раздел 9 Интернет) стандарта EN 301 549; уровень соответствия AAA считается лучшей рекомендацией [9].

Рассмотрим WAI-ARIA – веб-стандарт, опубликованный рабочей группой WAI, определяющий способ сделать веб-контент и веб-приложения более доступными для людей с ограниченными возможностями, особенно для слепых и слабовидящих пользователей, использующих программы чтения с экрана. Что полезно для динамического контента, расширенных элементов управления пользовательским интерфейсом, разработанных с использованием HTML, JavaScript. Современные веб-приложения становятся все более сложными, и без WAI-ARIA некоторые функции веб-сайтов недоступны для людей с ограниченными возможностями. WAI-ARIA позволяет исправить эти недостатки веб-сайтов, даже если контент и функциональность скрыты в сложной архитектуре приложения. WAI-ARIA описывает набор специальных атрибутов, которые можно добавлять к любой разметке, но они особенно подходят для HTML. Следующие атрибуты призваны закрыть существующие пробелы в спецификациях с точки зрения доступности. Поддержка WAI-ARIA реализована в большинстве современных браузеров [10].

WAI-ARIA состоит из следующих компонентов:

1. *Знаковые роли.* WAI-ARIA имеет роли, которые можно использовать для определения структуры страницы. Эти роли помогают пользователям лучше понять структуру страницы и, таким образом, осуществлять более конкретную навигацию (статья, баннер, главная страница, навигация, поиск, дополнительная информация, информация о контенте и т. д.).

2. *Поддержка эмулируемых элементов управления.* В HTML очень мало компонентов интерфейса, поэтому иногда необходимо включать сложные элементы, которых еще нет в HTML, например, флажок с тремя состояниями (не отмечено, отмечено, частично отмечено), ползунок, кнопка переключения или древовидная структура. Для этого разработчики обычно используют такие элементы, как `<div>` и `<span>` или библиотеки JavaScript, которые, к сожалению, часто не являются безбарьерными. Визуально вновь созданные элементы выглядят хорошо, но в их разметке отсутствует семантическая информация, которую могли бы использовать вспомогательные технологии. Расширения WAI-ARIA можно использовать для обеспечения доступа к этим эмулируемым элементам. Тогда элементы правильно считываются программой чтения с экрана, а не просто как серия элементов `<div>`.

Следующие расширения WAI-ARIA помогают улучшить доступность:

1. *Роли.* Роли описывают тип отображаемого виджета. Например, для создания слайдера в качестве бегунка слайдера использовалось изображение с замещающим текстом. Программа чтения с экрана, скорее всего, прочитает этот элемент как «графика, большой палец», а не «ползунок, значение 50 процентов». Но если вы добавите к слайдеру роль WAI-ARIA, программа чтения с экрана сможет распознать, что это слайдер.

```
1 <div role="slider"></div>
```

2. *Статус и характеристики.* Свойства предоставляют дополнительную информацию, описывающую состояние элементов. Например, можно считать минимальное и максимальное значения или текущее значение ползунка (см. рисунок).

3. *Навигация с помощью клавиатуры.* WAI-ARIA обеспечивает навигацию по веб-объектам и событиям с помощью клавиатуры.

✓ `Tabindex="-1"` означает, что элемент не будет находиться в порядке табуляции, но его можно сфокусировать, запрограммировав с помощью метода `focus`. Используется для закадрового контента.

1	<div id="idRedValue"		
2		role="slider"	
3		tabindex="0"	
4		class="thumb"	
5		aria-valuemin="0"	
6		aria-valuenow="0"	
7		aria-valuemax="255"	
8		aria-labelledby="idRed"></div>	

Рисунок– Пример состояний и свойств WAI-ARIA

✓ Tabindex "0" естественный порядок табуляции, объектная модель документа.

✓ Tabindex "1,2,3,4..." Элемент переходит на первую позицию в порядке табуляции.

4. *Живые регионы*. Живые регионы WAI-ARIA используются на часто обновляемых страницах. Используя это свойство WAI-ARIA, например, программа чтения с экрана автоматически определяет изменение содержимого и уведомляет пользователя о том, что часть страницы, которая в данный момент не находится в фокусе, была обновлена. Затем считывает все содержимое или только то, что изменилось, в зависимости от того, как был настроен веб-сайт.

Европейский Союз (ЕС) издал Директиву 2019/882 о требованиях к доступности продуктов и услуг, которая требует от различных сфер частного сектора предоставлять доступные веб-предложения и продукты. Европейский Союз выпустил рекомендации, касающиеся цифровой доступности [5, 11].

✓ Директива (ЕС) 2016/2102 о доступности веб-сайтов и мобильных приложений государственных органов («Директива о доступности веб-сайтов»). Реализация для государственного сектора: наличие декларации о доступности (на каждой странице веб-сайта), механизм обратной связи.

✓ Директива (ЕС) 2019/882 о требованиях доступности продуктов и услуг («Европейский закон о доступности (ЕАА)») [12]. Для различных сфер частного сектора. Области применения: продукты (аппаратное обеспечение и операционные системы, устройства для чтения электронных книг, терминалы самообслуживания и т. д.), веб-услуги (услуги электронной коммерции, онлайн-банковские услуги, аудиовизуальные медиауслуги, электронные книги и т. д.)

Европейские директивы приобретают юридическую силу только после того, как государства-члены транспонируют их в действующее право, то есть они будут включены в законы соответствующих стран [12].

26 октября 2016 года Европейский парламент и Европейский совет приняли Директиву

о доступности веб-сайтов, которая обязывает государственный сектор от федерального до государственного и местного уровня обеспечивать безбарьерные точки доступа. Соответствующие требования описаны в европейском гармонизированном стандарте EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) [9].

Поставщики всех веб-предложений должны публиковать, так называемое, заявление о доступности и предлагать пользователям «механизм обратной связи». Указываются минимальные сроки соблюдения, мониторинга и обеспечения исполнения, опубликованные Европейской комиссией.

В апреле 2019 года Европейский парламент и Европейский совет приняли очередную директиву о требованиях доступности продуктов и услуг. Это обязывает различные сферы частного сектора быть безбарьерными. Директива называется Европейским актом о доступности и также основана на гармонизированном стандарте EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) [9]. Это важная директива для сектора электронной коммерции в ЕС, означает, что интернет-магазины в ЕС уже должны не только подумать о доступности в сети и позаботиться о безбарьерных цифровых точках доступа, но и предпринимать конкретные шаги. Соблюдение требований доступности обеспечивается гарантийными обязательствами компаний и обязательствами по проведению испытаний, а также проверками со стороны ответственных национальных органов и потребителей (судебный контроль).

Поскольку обе директивы используют гармонизированный стандарт EN 301 549 V3.2.1 (2021-03), который Комиссия Европейского Союза установила Исполнительным решением (ЕС) 2021/1339 [13], в качестве эталона доступности, можно сделать заключение, что оба руководства основаны на WCAG 2.1 на уровне соответствия АА.

Рассмотрим, как обстоят дела с нормативно-правовым обеспечением в различных странах. Для сравнения взяты 3 страны (Россия, Германия, США).

В Германии в конце июля 2021 года был объявлен Закон об усилении доступности (BFSG) [14]. BFSG реализует Директиву ЕС о доступности (Европейский закон о доступности), которая затем должна быть введена в действие для компаний к 28 июня 2025 года.

Благодаря трем законам о доступности правительство Германии движется к безбарьерной стране: Закон о равенстве инвалидов (BGG), Безбарьерное регулирование информационных технологий (BITV 2.0), Закон об усилении доступности (BFSG) [15].

Закон о равенстве для людей с ограниченными возможностями (BGG) регулирует, какие государственные органы должны быть безбарьерными и как это следует контролировать. Соответственно, федеральные государственные органы обязаны согласно этому закону (BGG) обеспечивать доступ к цифровым точкам взаимодействия, таким как веб-сайты и мобильные приложения. Это приводит к равенству инвалидов, снятию барьеров. Применяемые требования изложены в Постановлении о безбарьерных информационных технологиях (BITV).

Постановление о доступных информационных технологиях (BITV) определяет, среди прочего, применимые стандарты и требования к веб-сайтам, мобильным приложениям, административным процессам с электронной поддержкой и графическим программным интерфейсам [16]. BITV 2.0 в последней версии от мая 2019 года напрямую относится к гармонизированному европейскому стандарту EN 301 549 (§ 3 BITV 2.0), раздел 9 (Web) которого отражает критерии успеха WCAG 2.1 (уровни соответствия А и АА). Кроме того, с 23 сентября 2020 года каждый веб-сайт государственного органа должен сделать так называемую декларацию о выполнении этого правила на немецком языке и предложить пользователям «механизм обратной связи».

BFSG реализовал директиву ЕС о доступности (Европейский закон о доступности). BFSG ссылается на гармонизированный стандарт ЕС (§ 4 BFSG) EN 301 549. В будущем закон будет регулировать требования доступности для определенных продуктов и услуг в частном секторе. Для большинства продуктов и услуг в области электронной коммерции, онлайн-банкинга, аудиовизуальных медиа-услуг, электронных книг и т. д. реализация должна произойти до 28 июня 2025 года [15].

Следовательно, в качестве эталона доступности веб-сайтов в Германии следует использовать гармонизированный европейский стандарт EN 301 549 V3.2.1 (2021-03). EN 301 549 отражает WCAG 2.1 (глава 9) на уровнях соответствия А и АА.

США известны продолжающимся ростом судебных разбирательств, в том числе коллективных исков, из-за отсутствия доступа к цифровым точкам доступа. Существует два основных закона, защищающих права людей с ограниченными возможностями: раздел 508 и ADA. Раздел 508 (29 USC § 794d) был впервые добавлен в Закон о реабилитации в 1998 году и требует, чтобы вся информация, предоставляемая федеральными агентствами, была доступна людям с ограниченными возможностями. В 2018 году раздел 508 был официально обновлен и включил новые требования, отражающие технологические достижения. Закон теперь содержит ссылку на Руководство по обеспечению доступности веб-контента версии 2.0 и уровней соответствия А и АА [17].

В России введен в действие и утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 октября 2021 г. № 1327-ст ГОСТ Р 59811-2021 «Безбарьерная среда жизнедеятельности инвалидов» (Barrier-free living environment for disabled people. Terms and definitions). Дата введения 2022-06-01. Внесен Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения» [18].

В настоящем стандарте наиболее, подходящая нормативная ссылка, проливающая свет на рассматриваемую тему – это ГОСТ Р 52872-2019 «Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме».

Для развития безбарьерной среды необходимо сочетание двух компонентов: преодоление стереотипов мышления и устранение механических, информационных, операционных и поведенческих барьеров. Даже если о доступности интернета напрямую не упоминается, организации, предлагающие продукты и услуги на своем веб-сайте или через мобильные приложения, все равно должны обеспечить людям с ограниченными возможностями равный доступ к различным услугам.

Представленный материал проливает свет на то, что такое цифровая доступность, для каких людей она особенно важна, какие типы ограничений существуют, с какими барьерами сталкивается каждая из этих групп в интернете, какие инструменты они используют для доступа в интернет и какая нормативно-правовая ситуация в отношении рассматриваемой темы исследования существует. Показано понимание и необходимость внесения корректив в законодательную базу положений для улучшения цифровой безбарьерности и доступности для лиц с инвалидностью, физическими ограничениями.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 г. № 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда». URL: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody & prevDoc 102 383642&backlink 1& &nd 1025446 38](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody&prevDoc=102383642&backlink=1&&nd=102544638) (дата обращения: 10.11.2023).
2. Карпов А.А. Ассистивные информационные технологии на основе аудиовизуальных речевых интерфейсов // Труды СПИИРАН. 2013. С. 114-129.
3. Introduction to Web Accessibility. URL: <https://www.w3.org/about/>, свободный (дата обращения: 10.11.2023).
4. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/> (дата обращения: 10.11.2023).
5. Косова Е.А. Стандартизация доступности веб-контента // Открытое образование. Т. 24. № 3. 2020. С. 12-23.
6. Easy Checks: Barrierefreiheit einfach testen | BIK für Alle (30.01.2022). URL: <https://bik-fuer-alle.de/easy-checks.html>, (дата обращения 10.11.2023).
7. Luján Mora S. Web Accessibility among the Countries of the European Union: A Comparative Study // Actual Problems of Computer Science. 2013. № 1 (3). P. 18-27.
8. W3C Web Accessibility Initiative. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview (06.12.2021). URL: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>, (дата обращения 10.11.2023).
9. Etsi cen cenelec. Harmonised european standard, en 301 549 V3.2.1 (2021-03). Accessibility requirements for ICT products and services; 2021.
10. Ivanov V.V., Lvova N.A., Saksonova S., Lyukevich I.N. Digital accessibility in the context of preference for financial services // St Petersburg University Journal of Economic Studies. 2023. Т. 39. № 2. С. 179-197.
11. Плотицкина Н.В., Морозова Е.В., Мирошниченко И.В. Цифровые технологии: политика расширения доступности и развития навыков использования в Европе и России. // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 4. С. 70-83.
12. European Parliament and Council. Directive (EU) 2019/882 of the european parliament and of the council of 17 April 2019 on accessibility requirements for products and services; 2019.
13. European Parliament and Council. Commission implementing decision (EU) 2021/1339 of 11 August 2021 amending Implementing Decision (EU) 2018/2048 on the harmonized standard for websites and mobile applications; 2021.
14. Меренков А.О. Индустрия 4.0: Немецкий опыт развития цифрового транспорта и логистики // Управление. 2017. Т. 5. № 4. С. 17-21.
15. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung 2.0. Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (BITV 2.0) (23.08.2021). URL: <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/barrierefreie-informationstechnik-verordnung-2-0.html> (дата обращения: 10.11.2023).
16. Boden C., Tack A. Barrierefreiheit: Surfen im Dunkeln. DER SPIEGEL, 17.01.2021. URL: <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/barrierefreiheit-surfen-im-dunkeln-a-939512ea-bdbb-4695-89a6-2110fe603e95> (дата обращения 10.11.2023).
17. United States government. Section 508 of the Rehabilitation Act of 1973 (26.01.2022). URL: <https://www.section508.gov/manage/laws-and-policies/> (дата обращения: 10.11.2023).
18. ГОСТ Р 59811-2021 Безбарьерная среда жизнедеятельности инвалидов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200181442> (дата обращения 10.11.2023).

Сведения об авторах:

©**Кошкина Лариса Юрьевна** – кандидат технических наук, доцент кафедры химической кибернетики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: knitu.control@gmail.com.

©**Кошкина Ксения Валерьевна** – бакалавр, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: ksenia.koshkina.kk@gmail.com.

Information about the authors:

©**Koshkina Larisa Yurievna** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Chemical Cybernetics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: knitu.control@gmail.com.

©**Koshkina Ksenia Valerievna** – Bachelor Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: ksenia.koshkina.kk@gmail.com.

А. Е. Серезкина**ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В РАМКАХ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Ключевые слова: цифровые компетенции, цифровая грамотность, цифровые технологии, цифровые навыки, повышение квалификации преподавателей вуза.

Цифровизация образования находится под пристальным вниманием правительства. Регулярно проводится диагностика и анализ проблем «цифровой зрелости» различных отраслей экономики, включая науку и высшее образование в России. Пересматриваются стратегии цифровой трансформации в сфере науки и высшего образования, предлагаются новые проекты, модернизация образовательных программ. В системе подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов мы тоже адаптируем программы обучения к задачам, которые возникают у участников образовательного процесса. Проведен анализ российских платформ для самоподготовки повышения квалификации преподавателей и студентов в сфере цифровых технологий. Поскольку на сегодняшний момент нет единого мнения о структуре и содержании понятия «цифровые компетенции», то и программы обучения очень непохожи по своему наполнению, носят разрозненный характер. Порой за интересным названием программы кроется несоответствие ее содержания. Поднимается вопрос создания единой цифровой образовательной среды для всех вузов. Такие проекты уже начали реализовываться в среднем и средне-специальном образовании. Это платформы «Моя школа», «Мой колледж». Одним из факторов цифровой трансформации можно назвать устаревание ряда профессий и возникновение новых, например, игротехник, агроинформатик, IT-проповедник и др. Достаточно актуально встает вопрос импортозамещения программного обеспечения в образовании. Описаны результаты исследования, проведенного на выборке российских преподавателей. Выявлено, что преподавателей отличает высокий уровень цифровых компетенций. Они умеют оценивать цифровые ресурсы, создавать их, обмениваться цифровыми материалами. Используют различные средства коммуникации с обучающимися и коллегами и пр. В рамках программы повышения квалификации считаем необходимым проводить входной контроль знаний и умений цифровых навыков преподавателей с целью выстраивания индивидуальной образовательной траектории.

A. E. Serezhkina**DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCES OF TEACHERS IN THE FRAMEWORK
OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT**

Keywords: digital competencies, digital literacy, digital technologies, digital skills, advanced training of university teachers.

Digitalization of education is under the close attention of the government. Diagnostics and analysis of the problems of «digital maturity» of various sectors of the economy, including science and higher education in Russia, are regularly carried out. Digital transformation strategies in the field of science and higher education are being reviewed, new projects are being proposed, and educational programs are being modernized. In the systems of training and advanced training of university teachers, we also adapt training programs to the tasks that arise for participants in the educational process. The analysis of the Russian platforms for self-training of advanced training of teachers and students in the field of digital technologies is carried out. Since at the moment there is no consensus on the structure and content of the concept of «digital competencies», then the training programs are very different in their content and are of a disparate nature. Sometimes the interesting name of the program hides the inconsistency of its content. The issue of creating a unified digital educational environment for all universities is raised. Such projects have already begun to be implemented in secondary and specialized secondary education. These are the platforms «My school», «My College». One of the factors of digital transformation can be called the obsolescence of a number of professions and the emergence of new ones, for example, a game technician, an agroinformatician, an IT specialist, etc. The issue of import substitution of software in education is quite relevant. The results of a study conducted on a sample of Russian teachers are described. It is revealed that teachers are distinguished by a high level of digital competencies. They are able to evaluate digital resources, create them, and exchange digital materials. They use various means of communication with students and colleagues, etc. As a part of the professional development program, we consider it necessary to conduct an input control of the knowledge and skills of digital skills of teachers in order to build an individual educational trajectory.

Развитие цифровых технологий обуславливает необходимость изменений в системе образования. Цифровая трансформация определяет новые требования к профессиональным компетенциям преподавателей, выделяя особо цифровые навыки. Поскольку цифровые компетенции преподавателей являются неотъемлемой частью современного образовательного процесса, то для успешного выполнения профессиональных обязанностей в условиях цифровой трансформации образования педагогу необходимо постоянное развитие и совершенствование цифровых навыков. Однако ИТ-сфера достаточно динамична, обновление знаний происходит достаточно часто. Есть мнение, что период полураспада компетенций digital-специалистов не превышает полгода.

В связи с этим возникает вопрос о программах переподготовки и повышения квалификации преподавателей в области цифровых технологий. Как развивать цифровые компетенции преподавателей, чтобы работать на опережение или хотя бы в ногу со временем. Каким образом составлять новые образовательные программы, чтобы они были актуальными. Для эффективного и релевантного использования цифровых технологий в учебном процессе необходимо не только четко сформулировать цели и задачи обучения педагогов, но и подбирать программное обеспечение, соответствующее времени и различным ограничениям использования, адаптировать возможности цифровых ресурсов к задачам, которые решают участники образовательного процесса и пр.

Современное время характеризуется тем, что многие ИТ-компании приостановили или завершили свою деятельность на территории РФ. Преподаватели, владеющие навыками работы с зарубежным софтом, столкнулись с проблемой одновременного отсутствия или ограничения доступа к созданным проектам, размещенной информации на сторонних ресурсах и пр. Вместе с тем надо отметить, что курс на импортозамещение в ИТ-сфере был взят еще в 2015 году. В 2016 году Министерством массовых коммуникаций и связи был создан реестр отечественного программного обеспечения [1]. В настоящий момент в реестр включено более 18 тысяч программ.

В рамках программы повышения квалификации преподавателей вуза мы делаем акцент на российском софте, предлагаем достойные аналоги зарубежным цифровым продуктам, проводим сравнительный анализ программ. Так, например, компания Microsoft заявила о прекращении продления корпоративных лицензий на продукты и решения компании на территории РФ с 30 сентября 2023 года. Поэтому в программы обучения внесены коррективы, и на занятиях рассматриваются возможности использования отечественных

аналогов таких как «Мой офис», «Р7-Офис», «Яндекс 360».

Параллельно появляются новые профессии, которые побуждают преподавателей прокачивать свои навыки работы с цифровыми технологиями. Так, например, в «Атласе новых профессий» можно встретить профессию «координатор образовательной онлайн-платформы». Это специалист, помогающий преподавателям готовить онлайн курсы по конкретным предметам, организующий обучение и moderирующий общение преподавателей и студентов в рамках курсов или платформ, задающий требования к доработке функционала платформы. Или «модернизатор учебных учреждений» – специалист, который превращает вузы в образовательные хабы, предоставляющие возможности проходить обучение в разных форматах, разной продолжительности [2].

С 2023 года для повышения эффективности обучения и уровня знаний в России запущены цифровые образовательные платформы «Моя школа» (<https://myschool.edu.ru>) и «Мой колледж» (<https://mycollege.fipro.ru>). В декабре 2021 года для цифровой трансформации науки и высшего образования правительство утвердило семь проектов [3]:

- проект «Датахаб» – система управления данными сферы науки и высшего образования;
- проект «Архитектура цифровой трансформации» – мониторинг актуального состояния «цифровой зрелости» образовательных организаций высшего образования и научных организаций;
- проект «Цифровой университет» – цифровые сервисы в сфере науки и высшего образования, охватывающих все виды бизнес-процессов образовательных организаций высшего образования;
- единая сервисная платформа науки – сервисы для проведения исследований и разработок, с целью повышения их качества и доступности, а также снижения затрат на постоянные и переменные издержки;
- проект «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования» – единая информационная среда взаимодействия образовательных организаций, поставщиков и вендоров оборудования и программного обеспечения, создание единых инструментов мониторинга уровня цифровизации образовательных организаций;
- проект «Цифровое образование» направлен на повышение уровня цифровых компетенций обучающихся, научно-педагогических работников, а также формирования компетентной команды управления процессом цифровой трансформацией образовательной организации;
- проект «Сервис хаб» – единая система для систематизации и регламентирования бизнес-

процессов Минобрнауки России и образовательных организаций.

Эта трансформация предполагает внедрение ряда технологий: искусственный интеллект для систем поддержки принятия решений, большие данные для интеллектуального анализа значительных объемов информации, системы распределенного реестра, интернет вещей, облачные технологии и пр. [4].

Все это указывает на факт того, что для эффективной работы в цифровой среде преподавателям необходима соответствующая подготовка. Сегодня преподавателям открыты различные платформы для повышения квалификации и самообразования в области цифровых технологий. Среди них (на 1.12.23): «Открытое образование» (openedu.ru); Skillbox (skillbox.ru); Нетология (netology.ru); Мой университет (moi-universitet.ru); Университет 20.35 (cat.2035.university); Университет Иннополис (innopolis.university); НИУ ВШЭ (www.hse.ru/edu/dpo/) и др.

На платформах можно самостоятельно выбирать курсы по категориям и направлениям подготовки соответственно своим потребностям, есть возможность получить документ о повышении квалификации. Всё обучение осуществляется дистанционно, порой асинхронно, с самостоятельной проработкой материалов, что позволяет развивать необходимые компетенции в комфортном темпе. Вместе с тем можно заметить, что преподаватели чаще выбирают курсы по названию, а не по содержанию, не все педагоги, записавшись на курсы, доходят до конца изучаемого материала и пр. В этой связи целесообразно проводить входной контроль знаний, выявлять познавательные потребности педагогов.

В рамках программы повышения квалификации преподавателей вузов в Казанском национальном исследовательском технологическом университете мы осуществляем входное тестирование педагогов, чтобы актуализировать саморефлексию по поводу сформированности их цифровых компетенций [5, 6]. Измерения уровня цифровой грамотности осуществляются с использованием платформы «Цифровой гражданин» (<https://it-gramota.ru/>). Авторы выделяют 5 цифровых компетенций:

- информационная грамотность (навыки поиска информации, оценка информации, управление цифровым контентом);
- коммуникационная грамотность (использование цифровых технологий в коммуникациях, совместная работа с файлами в цифровом пространстве, соблюдение этикета и правил поведения в сети);

– создание цифрового контента (создание и редактирование цифрового контента, использование авторских прав и лицензий, настройка программного обеспечения);

– цифровая безопасность (защита цифровых устройств и персональных данных, охрана здоровья при использовании цифровых устройств, учет влияния ИКТ-устройств на окружающую среду);

– цифровая компетентность (решение повседневных проблем при помощи цифровых технологий, получение знаний о сфере ИКТ, постоянное совершенствование навыков пользования цифровыми технологиями) [7].

Аналитический центр НАФИ с 2018 года изучает уровень сформированности цифровых компетенций у россиян. Выявлено, что с каждым годом индекс цифровой грамотности россиян растет (с 52 % в 2018 г. до 71 % в 2022 г.) [8]. Уровень цифровой грамотности россиян, имеющих высшее образование, выше и составляет 75 %.

За последние два года в нашем опросе приняли участие более 500 преподавателей из разных вузов Российской Федерации. Средний возраст преподавателей составил 46 лет, стаж работы в вузе около 20 лет. В группу респондентов вошли преподаватели с разной ученой степенью, занимающие различные должности в вузе. Большая часть преподавателей относится к группе продвинутых пользователей, средний уровень цифровой грамотности составил 77 %. Сравнительный анализ результатов исследования цифровой грамотности респондентов представлен на рис. 1. Для сопоставления взяты последние данные НАФИ за 2022 год и результаты опроса, полученные нами за 2023 год.

Наиболее высокие показатели у педагогов наблюдаются в умении работать с информацией онлайн и работать с данными (80,7 %). Проверка достоверности различий между компонентами цифровой грамотности осуществлялась по критерию Стьюдента выявила значимые различия в сформированности информационной грамотности (по всем показателям вероятность $p \leq 0,05$). Это означает, что среди всех составляющих цифровой компетентности педагогов в большей степени у них сформированы навыки по поиску информации в интернете, компетенции по работе с различными видами данных и оценке достоверности сообщений в чатах и почтовых серверах. Аналогичная картина наблюдалась и год раньше (78,3 %) и в целом повторяет выраженность навыка у россиян (74 %). Этому способствовал опыт удаленной работы, появление и использование новых цифровых гаджетов в работе и пр.



Рис. 1 – Компонентный состав цифровых компетенций

По остальным показателям достоверной разницы в выраженности показателей не выявлено. Одинаково хорошо у преподавателей сформированы навыки решения проблем в цифровой среде, создание цифрового контента и коммуникативная грамотность. Педагоги все активнее используют мобильные приложения в работе, социальные сети и мессенджеры для общения со студентами. Опрос преподавателей показывает, что половина из них готова быть на связи с обучающимися 24/7. Также на высокие показатели цифровой грамотности педагогов влияет опыт использования цифровой образовательной среды. Педагоги регулярно обновляют свои знания в области цифровых технологий, развивают навыки использования различных программных продуктов в профессиональной деятельности. В рамках программы повышения квалификации педагогов мы уделяем внимание работе с новыми отечественными платформами для проведения видеоконференцсвязи, вопросам общения в мессенджерах, проведению совместной работы с обучающимися в сети, использованию возможностей искусственного интеллекта и нейросетей в образовании и пр.

Цифровая безопасность педагогов выражена в меньшей степени (как и в целом по выборке россиян). В принципе можно говорить о знании необходимости оценивать риски при работе онлайн, о видах мошенничества при работе в сети. Преподаватели осознают влияние цифровых

устройств на физическое и психическое здоровье человека. Однако бывают случаи по взлому почтовых ящиков и аккаунтов социальных сетей, что свидетельствует об необходимости уделить внимание на занятиях вопросам обеспечения безопасности персональных данных и необходимости профилактических мер защиты при использовании цифровых устройств.

Сравнительный анализ цифровых компетенций преподавателей по стажу работы в вузе показал, что ранее выявленная тенденция о том, что более молодые преподаватели со стажем работы в вузе до 10 лет имеют самые высокие баллы (рис. 2) в этом году уже не наблюдается. 2023 год характеризуется более высоким уровнем цифровой грамотности преподавателей в целом. Знания и опыт, приобретенные в период дистанционного формата обучения, работа в электронной обучающей среде вуза, повышение квалификации в области ИКТ и пр. имеют кумулятивный эффект.

Поскольку педагогов характеризует продвинутый уровень цифровых компетенций, для системы повышения квалификации встает вопрос чему обучать, какие знания давать, какие навыки формировать. Согласно требованиям нового профессионального стандарта к трудовым действиям современный педагог должен знать и уметь применять на практике широкий спектр цифровых технологий: от владения текстовыми редакторами до технологий виртуальной реальности.

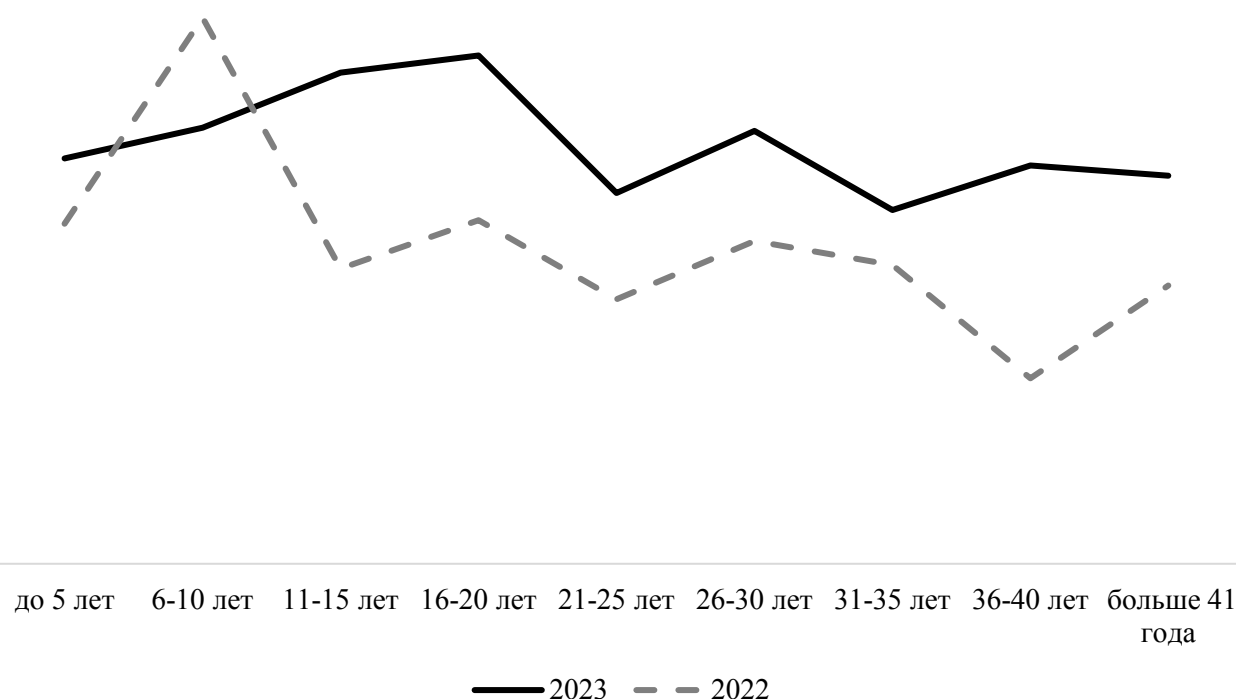


Рис. 2 – Цифровые компетенции преподавателей

Например, в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования) (учитель)» [9] указано, что у педагога должны быть сформированы: общепользовательская ИКТ-компетентность и общепедагогическая ИКТ-компетентность.

На текущий момент в программах повышения квалификации включены разделы, в которых изучаются вопросы, связанные с использованием цифровых технологий в работе с обучающимися. Это отечественные платформы для проведения видеоконференций, онлайн доски, конструкторы образовательных курсов и онлайн опросов и пр. Преподаватели выбирают цифровые ресурсы исходя из своих профессиональных потребностей. Для того, чтобы преподаватели были в курсе нововведений в области цифровизации образования рассматриваются вопросы государственной политики в сфере цифровизации высшего образования

в РФ. Для повышения эффективности коммуникации с обучающимися изучаются вопросы психолого-педагогического сопровождения учебного процесса с использованием цифровых технологий. Такой подход к повышению квалификации, на наш взгляд, позволит преподавателям адаптивно применять цифровые технологии в учебном процессе, не испытывая трудностей при работе с новым программным обеспечением.

Таким образом, можно заключить, что российские педагоги характеризуются высоким уровнем цифровых компетенций. Наблюдается динамика роста цифровой грамотности педагогов, которая не зависит от стажа педагогической деятельности. Актуальное наполнение программ повышения квалификации преподавателей, по нашему мнению, может способствовать развитию цифровой грамотности педагогов, не исключая ведущую роль самообразования педагогов.

Литература

1. Реестр российского программного обеспечения. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/> (дата обращения: 3.11.2023).
2. Атлас новых профессий 3.0. Москва: Интеллектуальная Литература, 2020. 456 с.
3. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/iblock/e16/dv6edzmr0og5dm57dtm0wylrr6uwtujw.pdf> (дата обращения: 3.11.2023).
4. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/> (дата обращения: 3.11.2023).

5. Сережкина А.Е. Анализ моделей цифровых компетенций российских преподавателей // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2023. № 2 (69). С. 149-163.
6. Serezhkina A.E. Digital skills of teachers // E3S Web of Conferences. 2021. № 258. 07083. DOI: 10.1051/e3sconf/202125807083.
7. Цифровой гражданин. URL: <https://it-gramota.ru/> (дата обращения: 3.11.2023).
8. В России выросла доля людей с продвинутым уровнем цифровой грамотности. URL: <https://nafi.ru/analytics/v-rossii-vyroslo-dolya-lyudey-s-prodvinutym-urovnem-tsifrovoy-gramotnosti/> (дата обращения: 3.11.2023).
9. Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования) (учитель)». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56809182/#review> (дата обращения: 3.11.2023).

Сведения об авторе:

©**Сережкина Анна Евгеньевна** – кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии инженерной деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: all-self@mail.ru.

Information about the author:

©**Serezhkina Anna Evgenievna** – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of methodology of engineering, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: all-self@mail.ru.

Е. В. Маркина**АНТИКОРРУПЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА
ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Ключевые слова: противодействие коррупции, антикоррупционное образование, студенты, высшее образование, правовая грамотность, инженерный вуз.

Статья подготовлена в рамках развиваемого на кафедре инженерной педагогики и психологии научного направления, созданного академиком РАО А. А. Кирсановым, и затрагивает проблемы качества подготовки будущих инженеров. Статья посвящена вопросам антикоррупционного просвещения студентов высшего учебного заведения. Анализируется значение антикоррупционного образования в системе подготовки обучающихся. В настоящее время серьезную опасность для общества в целом представляет коррупция как фактор, препятствующий реализации установленных норм и правил. Современный феномен коррупции определяется как негативное социально-правовое явление, интегрированное во все сферы общественной жизни, и представляет собой системную угрозу в социальных отношениях. Главная опасность заключается в ее «системности», отрицательно влияющей на отдельные элементы как структуры конкретного предприятия, так и государства в целом. В целом, феномен коррупции обладает устойчивостью к распространению и способностью к самоорганизации. Проблематика коррупции и её проявление, а также противодействие её распространению выступает постулатом к разработке и практической реализации эффективной антикоррупционной политики. В результате чего эффективная борьба с коррупционной деятельностью возможна только при системном, комплексном подходе, элементы которого определяются мерами профилактического воздействия. Эффективность борьбы с коррупционным проявлением обуславливается не только принятием соответствующих законодательных мер и их практико-ориентированным подходом, но и формированием антикоррупционного правосознания, реализуемого, в том числе, через образовательный процесс. В качестве одного из компонентов системы мер профилактического воздействия, а также аспекта воспитательного воздействия выступает антикоррупционное образование. Таким образом, обоснована острая социальная потребность в реализации антикоррупционного образования студентов инженерного вуза. В рамках повышения правовой грамотности в вопросах антикоррупционного образования студентам ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ») преподается курс «Актуальные проблемы противодействия коррупции». Целью данного курса является формирование правовой грамотности в сочетании с гражданской этикой, а также обучение знаниям о механизмах защиты от коррупции на разных уровнях. Подчеркивается актуальность разработки и применения методических приемов на основе принципов антикоррупционного образования. Описывается применение интерактивных элементов обучения на лекциях.

E. V. Markinova**ANTI-CORRUPTION EDUCATION AS AN ELEMENT
OF THE QUALITY SYSTEM OF ENGINEERING TRAINING**

Keywords: anti-corruption, anti-corruption education, students, higher education, legal literacy, engineering university.

The article is prepared within the framework of the scientific direction developed at the Department of Engineering Pedagogy and Psychology, created by Academician of the Russian Academy of Sciences A. A. Kirsanov, and touches upon the problems of the quality of training of future engineers. The article is devoted to the issues of anti-corruption education of students of a higher educational institution. The importance of anti-corruption education in the system of training students is analyzed. Currently, corruption as a factor hindering the implementation of established norms and rules poses a serious danger to society as a whole. The modern phenomenon of corruption is defined as a negative socio-legal phenomenon integrated into all spheres of public life, and represents a systemic threat in social relations. The main danger lies in its «systemic nature», which negatively affects individual elements of both the structure of a particular enterprise and the state as a whole. In general,

the phenomenon of corruption has a resistance to spread and the ability to self-organize. The problems of corruption and its manifestation, as well as countering its spread, are a postulate for the development and practical implementation of an effective anti-corruption policy. As a result, an effective fight against corruption is possible only with a systematic, integrated approach, the elements of which are determined by preventive measures. The effectiveness of the fight against corruption is conditioned not only by the adoption of appropriate legislative measures and their practice-oriented approach, but also by the formation of an anti-corruption legal awareness, implemented, inter alia, through the educational process. Anti-corruption education acts as one of the components of the system of preventive measures, as well as an aspect of educational impact. Thus, the acute social need for the implementation of anti-corruption education of engineering university students is justified. As part of the improvement of legal literacy in anti-corruption education, students of the Kazan National Research Technological University (KNRTU) are taught the course «Actual problems of combating corruption». The purpose of this course is to form legal literacy in combination with civic ethics, as well as to teach knowledge about the mechanisms of protection against corruption at different levels. The relevance of the development and application of methodological techniques based on the principles of anti-corruption education is emphasized. The application of interactive learning elements in lectures is described.

Коррупция как негативный феномен затрагивает многие сферы жизнедеятельности – разрушает социально-моральную стойкость общества, искажает правосознание граждан. Кроме того, сложность в поиске путей разрешения заключается в том, что коррупционное поведение стало носить системный характер, то есть коррупция выступает не в качестве «маргинального», побочного явления, а как составная часть системы государственного строя. Коррупционное проявление возникает и в сфере образования, которая зачастую оценивается как одно из наиболее склонных к коррупционной деформации. Многогранность явления коррупции предопределяет неоднозначность трактовки того или иного поведения, в том числе, в рамках субъектов отношений «преподаватель-студент» [1-4]. Это обуславливается тем, что нередко социокультурные мотивы неравноценны с нормативными подходами.

Ввиду чего, одним из инструментов противодействия коррупции в высших учебных заведениях выступает именно антикоррупционное образование. Антикоррупционное образование выступает в качестве целенаправленного процесса обучения, основанного на общеобразовательных программах, разработанного в рамках государственных образовательных стандартов [5, 6]. Антикоррупционное образование опирается на действующее законодательство и сформированные установки государственной антикоррупционной политики. Профилактическая направленность антикоррупционного образования предопределяется не только искоренением причин коррупции, но также и её следствий.

В рамках Указа Президента Республики Татарстан и с целью реализации «Национального плана противодействия коррупции на 2021-2024 годы», в ФГБОУ ВО «КНИТУ» студентам-первокурсникам очной формы обучения преподаётся курс «Актуальные проблемы противодействия коррупции» [7].

В статье рассматривается опыт антикоррупционного образования в инженерном вузе через ведение учебного курса «Актуальные проблемы противодействия коррупции» на примере ФГБОУ ВО «КНИТУ». Целью курса является формирование у студентов антикоррупционного мировоззрения, гражданской позиции, а также прочных нравственных устоев личности.

Цель определяет решение ряда задач:

дать общее представление о коррупции как явлении, её формах, особенностях проявления и причинно-следственных связях;

– сформировать нетерпимость к коррупционному проявлению;

– систематизировать комплекс знаний и стандартов поведения при возникновении коррупционных ситуаций;

– сформировать основы правовой грамотности.

Антикоррупционное образование основывается на ряде ключевых принципов:

– принцип примера личностного характера: формирование внутренней политики через организацию культуры нетерпимости к коррупционному проявлению;

– принцип соответствия законодательству и общепринятым нормам;

– принцип активной вовлеченности сотрудников вуза и профессорско-преподавательского состава, а также студентов в реализуемую в вузе антикоррупционную политику;

– принцип разработки и исполнения процедур, снижающих фактор риска антикоррупционного влияния;

– принцип оценки эффективности проводимых антикоррупционных мер в вузе;

– принцип ответственности и неотвратимости наказания;

– принцип информационной открытости по антикоррупционной деятельности.

В рамках курса «Актуальные проблемы противодействия коррупции» занятия ведутся по 4 основным разделам:

- понятие коррупции. Виды коррупции. Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции. Международный опыт противодействия коррупции;
- антикоррупционное законодательство в Российской Федерации: история и современное состояние. Противодействие коррупции в образовательных организациях;
- этические и психологические аспекты коррупции. Конфликт интересов;
- уголовно-правовые средства противодействия коррупции.

Первый раздел посвящен теоретическому обоснованию коррупции и вводит студентов в историческую многоликость феномена. Лекционный материал содержит общие понятия о сути коррупции, её мотивах и содержании коррупционных отношений. Более подробно рассматривается с точки зрения субъектно-объектной дихотомии (парадигмы) в рамках национального и международного опыта противодействия коррупции.

В рамках ознакомительного элемента перед началом курса проводится опросник, который определяет степень осведомленности обучающихся по вопросам коррупции и его понятия [8]. Студенты письменно отвечают на такие вопросы как:

- коррупция – это...;
- виды коррупции; и т.д.

Исходя из полученных ответов, выстраивается общая «картина» осведомленности обучающихся о факторах проявления коррупции, а также общего понимания отношения студентов к коррупции. Также опросник направлен на понимание уровня правовой грамотности обучающихся в университете. После проведения опросника выводятся вопросы для обсуждения. Результаты опросника позволяют сформировать подходы к проведению лекций в вопросах выбора педагогического инструментария.

Во втором разделе реализуется направление, связанное с преодолением правового нигилизма. В рамках лекции более подробно изучается антикоррупционное законодательство Российской Федерации и Республики Татарстан, а также вопросы реализации антикоррупционной политики в образовательных учреждениях.

Третий раздел посвящен изучению коррупции как социальному явлению в рамках совершения коррупционных правонарушений. Более подробно рассматривается психологическое поведение при проявлении коррупционного ха-

рактера. Нравственная болезнь общества, вызванная воздействием коррупции, отравляет общественный уклад и формирует понятие «духовная деградация».

Четвертый раздел выступает в качестве заключительного, где более подробно описывается антикоррупционная политика Республики Татарстан: нормативно-правовое законодательство, проводимые в рамках профилактики коррупции молодежные конкурсы и круглые столы и др. В рамках заключительного занятия принимаются студенческие самостоятельные работы (СРС) в формате рефератов, презентаций, плакатов и видеороликов. Методологическая основа СРС формируется на деятельностном подходе, при котором выполнение занятий ориентировано на формирование умений решать задачи реального характера, в которых студентам надо проявить знание дисциплины.

В качестве обратной связи от обучающихся и формирования образного представления, отражающего отношение студентов к коррупции на основании полученных знаний по окончании первой лекции, предлагается заполнение анонимной анкеты. Анонимное анкетирование разработано с использованием компьютерных технологий и доступно для студентов по qr-коду. Вопросы анкеты составлены таким образом, чтобы студенты по итогу первой вводной лекции смогли определить понятие коррупции с точки зрения её многоликости и отличить коррупционное правонарушение. Также обучающиеся отмечают факторы, направленные на снижение коррупции в высшем учебном заведении. Важным является соблюдение анонимности, которое не позволяет идентифицировать конкретного студента из общей массы. Это позволяет получить более объективные результаты. По завершении обучения студенты четвертого (пятого) курса проходят повторное анонимное анкетирование, результаты которого отражают возросшую степень антикоррупционной грамотности, ввиду чего, обуславливается важность и необходимость чтения курса.

В рамках преподаваемого курса «Актуальные проблемы противодействия коррупции» студентам предлагается нарисовать плакат по тематике антикоррупционной деятельности, причем рисунки могут быть выполнены как на бумаге, так и с использованием цифровых технологий. К творческим заданиям выдвигаются следующие требования: соответствие теме курса; возможность реализации творческого подхода любыми доступными способами: компьютерная графика, программы для рисования, рисование классическим способом; содержание проблемной ситуации; самостоятельный способ

реализации творческого задания; интеграция полученной на лекциях информации.

Другим творческим заданием является создание видеоролика, характеризующего и раскрывающего наглядным образом поведение коррупционного характера. Данного рода задания позволяют сформировать мотивацию к учебной деятельности, а также реализовать потенциал к нестандартному мышлению. Видеоролики обучающихся должны соответствовать некоторым установленным требованиям: длительность (не более 7 минут), обязательная литература (ссылка на Федеральный закон «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 № 273-ФЗ [9]), контактные данные (указание авторов съемки).

Другой формой организации самостоятельной работы студента выступает создание презентаций. На лекциях студентам предлагается перечень тем, связанных с понятием коррупции и её влиянием на общественный уклад жизни. Для выполнения презентации студентам выдвигались основные требования - над одной презентацией работают не более двух студентов; на защиту одной работы отводится не более 7 минут с учетом времени для ответов на вопросы; презентация не должна включать только текстовую информацию, в работе необходимо наличие рисунков, схем, таблиц, диаграмм, то есть работа должна быть наглядной.

Иным, используемым в рамках курса методом контроля знаний, выступает написание реферата как один из элементов проведения занятия (по А.А. Кирсанову) [10]. Требования к реферату в максимальной степени соответствуют профессиональным требованиям к специалисту, т.к. предполагает постановку оригинальной проблемы, нахождение оригинального решения при использовании любых доступных средств и методов [11]. Реферат является творческим видом работы, поскольку учащимся самостоятельно предоставляется выбор тематики, формулировка проблемы исследования, выбор методов и источников. Благодаря этому реферативная работа развивает творческие способности учащихся как ни один другой вид работы.

В качестве использования интерактивных элементов обучения на лекциях применяются викторины как средство контроля знаний. Эффективность проведения викторин обуславливается активизацией учебно-познавательной деятельности студентов. Правовые викторины используются в формате мобильной интерактивной игры [12, 13]. Интересной особенностью в применении данных викторин является повтор части вопросов с целью укоренения основной информации по антикоррупционному воспитанию у студентов. Для студентов разработано 2

правовые викторины на основании пройденного лекционного материала. Старт викторины начинается посредством QR-кода или специального кода викторины. Каждая викторина состоит из 10 вопросов. На каждый вопрос предлагается 25 секунд, что является оптимальным временем для ознакомления с вопросом и обдумыванием ответа. После каждого вопроса студенты могут увидеть верный вариант ответа – это позволяет обучающимся оперативно оценить уровень собственной подготовки. По окончании викторины преподаватель и студенты могут ознакомиться с рейтинговым ранжированием результатов.

Интерактивность строится на взаимодействии «преподаватель-студент» и «студент-студент», когда уже обучающиеся взаимодействуют между собой, влияют на мотивацию [14]. Применение викторины в качестве онлайн-инструмента позволяет в игровой форме организовать образовательный процесс.

Курс «Актуальные проблемы противодействия коррупции» формирует комплексное представление о коррупции как социальном феномене, методах правового регулирования антикоррупционной деятельности, о нормах антикоррупционного законодательства, о видах коррупции и их субъектах, об основании юридической ответственности и борьба с ней, формирование у студентов комплексного представления о системе противодействия коррупции.

Для самостоятельного изучения и закрепления знаний, полученных в рамках курса, было издано учебное пособие «Актуальные проблемы противодействия коррупции». Пособие предназначено для образовательных организаций высшего образования, преподавателей и студентов, осваивающих образовательные программы по различным направлениям подготовки и специальностям.

Таким образом, опыт формирования антикоррупционной среды студентов ФГБОУ ВО «КНИТУ» позволяет сделать некоторые обобщения. Реализуемая в вузе антикоррупционная политика через введение курса «Актуальные проблемы противодействия коррупции» позволяет сформировать нетерпимое отношение к коррупционным ситуациям и «здоровую» модель поведения при возникновении коррупционной ситуации. На основании использования в рамках курса интерактивных элементов обучения подчеркивается актуальность разработки методических приемов формирования основ с учетом принципов антикоррупционного образования. Каждый из элементов отвечает ряду требований, совокупность которых определяет цель курса – формирование у студентов антикоррупционного мировоззрения и правовой грамотности.

Литература

1. Противодействие коррупции в сфере бизнеса: научно-практическое пособие. Москва: ИД «Юриспруденция», 2020. 256 с.
2. Ледащев С.В., Левкин Ю.Д. Об отдельных направлениях антикоррупционного образования (в свете национального плана противодействия коррупции на 2021-2024 годы) // Ученые записки. 2021. № 4 (40). С. 56-58.
3. Иванов В.Ю. Противодействие коррупции как учебная дисциплина (рецензия на учебник «Организационно-правовые основы противодействия коррупции») // Военное право. 2023. № 5 (81). С. 164-168.
4. Шарапова Е.А. Модель формирования антикоррупционной направленности личности в профессиональном воспитании студента вуза // Общество: социология, психология, педагогика. 2016. № 9. С. 55-57.
5. Шархемуллина Р.Р. Проектирование и реализация социально-правовой подготовки студентов в профессиональной образовательной организации: дис. ... канд. пед. наук. Казань, 2022. 181 с.
6. Шарапова Е.А. Формирование антикоррупционной направленности личности в профессиональном воспитании студента вуза. автореферат дис. ... канд. пед. наук. Краснодар, 2017. 22 с.
7. Маркина Е.В., Шагеева Ф.Т. Актуальные проблемы противодействия коррупции. КНИТУ. 2022, 96 с.
8. Маркина Е.В. Противодействие коррупции через призму образовательной системы // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4 (61). С. 496-499.
9. Федеральный закон «О противодействии коррупции» от 25.12.2008 № 273-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/
10. Кирсанов А.А. Методика подготовки и проведения лекционных занятий в вузе. Учебное пособие. КГТУ, 1996.
11. Ератова Т.И. Использование информационных технологий при преподавании юридических дисциплин в университете // Профессиональное образование: проблемы и достижения: материалы X Международной научно-практической конференции. Томск: Издательство ТГПУ, 2021. С. 43-45.
12. Шагеева Ф.Т. Развитие в исследовательском университете способности к профессиональному общению у будущих инженеров // Управление устойчивым развитием. 2020. № 4 (29). С. 111-117.
13. Соловьев А.Н. Содержание и методика формирования компетенций по противодействию коррупции у курсантов и слушателей образовательных организаций высшего образования Министерства обороны Российской Федерации: дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2020. 205 с.
14. Шагеева Ф.Т., Хасанова Г.Ф. Инновационные и информационно-коммуникационные образовательные технологии в высшей школе: учебное пособие. Казань: Изд-во «РАР», 2019. 164 с.
15. Бычкова Е. Ю. Правовая готовность будущих ремесленников к профессиональной деятельности и уровни ее сформированности // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: Мат-лы 26-й Межд. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 20-21 апреля 2021 года. Том 2. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2021. С. 100-104.
16. Беляков А.В., Барабанова С.В., Белякова Д.А., Кожин А.В. К вопросу о роли институтов гражданского общества в искоренении коррупционных проявлений // Право и образование. № 8. С. 75-81.
17. Злотников А.А. Коррупция глазами студентов: опыт социологического исследования / Эволюция государства и права: история и современность. Сб. науч. ст. II Межд. науч.-практ. конф., посвященной 25-летию юридического факультета Юго-Западного государственного университета. 2017. С. 228-230.
18. Фатхуллина Л.З. Антикоррупционная политика в Республике Татарстан: формирование и формы реализации // Управление устойчивым развитием. 2020. № 1 (26). С. 66-70.
19. Щурикова Л.Г., Гарипова О.Н. Развитие творческого мышления студентов инженерных направлений в процессе обучения праву // Управление устойчивым развитием. 2023. № 2 (45). С. 107-112.

Сведения об авторе:

©**Маркина Елена Вячеславовна** – старший преподаватель кафедры инженерной педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: elena-116r@mail.ru.

Information about the author:

©**Markinova Elena Viacheslavovna** – senior lecturer of the Department of Engineering Pedagogy and Psychology, Kazan State Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: elena-116r@mail.ru.

Н. В. Ташева**ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ВЫЗОВ ВРЕМЕНИ**

Ключевые слова: среднее профессиональное (медицинское) образование, индивидуализация, читательские компетенции, современные образовательные условия, самореализация.

При организации обучения и воспитания студентов медицинского колледжа в современных условиях образования важно уделять личным и познавательным особенностям студентов. Создание условий обучения, способствующих развитию индивидуальных особенностей – это возможность подготовки выпускников с высоким уровнем компетенций, готовых эффективно решать профессиональные задачи. Проектирование занятий под интеллектуальный уровень и психологические запросы группы студентов позволит удерживать интерес к преподаваемой дисциплине и сохранить роль педагога как учителя и наставника. Умение работать с информацией, и в первую очередь самостоятельная работа, вызывает сложности у студентов-медиков особенно при работе с естественно-научной информацией. Заботой педагогов остаётся и вопрос здоровья обучающихся: как донести до сознания студента, что здоровый образ жизни начитается с действий в этом направлении. Педагог, который является примером как можно работать с информацией с учётом особенности тех, кто приходит к нему как к специалисту за профессиональной помощью – это тот, кто может научить сегодняшних студентов самостоятельно организовывать трудовую деятельность и личную жизнь. Вооружив выпускников медицинского колледжа методами и приемами самовоспитания с учётом индивидуальных особенностей, способами контроля и регуляции психического состояния, можно ожидать от них не только работы над здоровьем пациентов, но и личным, то есть самим подавать наглядный пример культуры здоровья. Варианты индивидуализации обучения возможны и необходимы по дисциплине «Анатомия и физиология человека». Однако возникают ряд организационных и педагогических проблем, требующих решений, зависящих ни только от преподавателя.

N. V. Tasheva**INDIVIDUALIZATION OF SECONDARY MEDICAL EDUCATION STUDENTS
AS A TIME CHALLENGE**

Keywords: secondary vocational (medical) education, individualization, reading competencies, modern educational conditions, self-realization.

When organizing the training and education of medical college students in modern educational conditions, it is important to pay attention to the personal and cognitive characteristics of students. Creating training conditions that contribute to the development of individual features is an opportunity to train graduates with a high level of competence who are ready to effectively solve professional problems. Designing classes for an intellectual level and psychological needs of a group of students will allow you to maintain interest in the discipline taught and maintain the role of the teacher as a teacher and mentor. The ability to work with information, and primarily independent work, causes difficulties for medical students, especially when working with natural science information. The concern of teachers remains the question of the health of students: how to convey to the student's consciousness that a healthy lifestyle is read from actions in this direction. A teacher who is an example of how you can work with information, taking into account the peculiarities of those who come to him as a specialist for professional help, is someone who can teach today's students to independently organize work and personal life. By arming graduates of a medical college with methods and techniques of self-education, taking into account individual characteristics, methods of control and regulation of a mental state, you can expect from them not only work on the health of patients, but also personal, i.e. to set a clear example of a health culture. Options for individualizing learning are possible and necessary in the discipline «Human Anatomy and Physiology». However, a number of organizational and pedagogical problems arise that require solutions that depend not only on the teacher.

Модернизация российского образования предполагает формирование ответственного, конкурентоспособного и креативного человека. Как показывает педагогическая практика, эффективно развивать социальную активность и познавательный потенциал обучающегося можно лишь при условии учёта его индивидуальных способностей.

В психологии под руководством Л. С. Выготского началась разработка подходов развивающего обучения, в котором основным ориентиром служит развитие индивидуальности личности. На необходимость учитывать индивидуальные особенности детей в процессе обучения указывали многие отечественные основоположники научной педагогики (К. Д. Ушинский, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский и др.). Труды педагогов отражают многообразие концепций и подходов к индивидуализации учебного процесса.

Решению проблемы индивидуализации учебно-воспитательного процесса уделил большое внимание доктор педагогических наук И. Э. Унт. В монографии «Индивидуализация и дифференциация обучения» автор показал психологические и педагогические проблемы индивидуализации и различные формы дифференциации обучения. Согласно позиции ученого, условием оптимальной организации индивидуализации обучения является знание слабых и сильных сторон личности, учёт индивидуальных особенностей ученика во всех формах и методах обучения [1].

Советский педагог, академик АПН Ю. К. Бабанский рассматривает процесс индивидуализации обучения как возможность предупреждения неуспеваемости учащихся путём выбора эффективных форм и методов на основе всестороннего изучения причин неудач учащихся [2].

Особое значение индивидуализации обучения придавал учёный-педагог, академик РАО А. А. Кирсанов, который определяет индивидуализацию учебной работы как «систему воспитательных и дидактических средств, соответствующих целям деятельности и реальным познавательным возможностям ученика, позволяющих обеспечить учебную деятельность на уровне его потенциальных возможностей с учётом целей обучения» [3].

Доктор психологических наук И. С. Якиманская в качестве оптимизации учебного процесса выдвигает идею построения обучения как средства самореализации и отказ от массовых форм учебной работы, упор на личностно-ориентированные технологии [4].

Анализ психолого-педагогических исследований по проблеме индивидуализации

обучения показывает, что данный вопрос в большинстве случаев исследуется на уровне школьного образования, явно недостаточно исследований на материале высшей школы, и особенно средних специальных учебных заведений.

Во времена, когда некоторые профессии «устаревают и уходят в прошлое» и часть работы заменяется автоматизированной системой, труд медицинского работника остаётся востребованным и не поддается полной передаче «в руки программирования». Однако научно-технический прогресс, социально-экономические изменения влияют на развитие личности подрастающего поколения. Данные исследований PISA по функциональной грамотности свидетельствуют о незначительном снижении показателей естественнонаучной и статистически значимом спаде уровня читательской грамотности. Осмысление и оценка прочитанного, его интегрирование и интерпретация – залог критического мышления. Эксперты единодушны в том, что таким подросткам в будущем будет сложно приспособиться к жизни в современном мире [5].

Программа обучения студентами медицинского колледжа дисциплины «Анатомии и физиологии человека» предусматривает обязательный объём аудиторной учебной нагрузки (в том числе и практической работы) и часы самостоятельной работы. Немаловажно, что часы, отведенные на изучение дисциплины, в последние годы сокращены. Для самостоятельного изучения студентам предлагается работа с наглядно-дидактическими материалами, реферативная работа, поиск и обзор научных публикаций и т. п. Но готовы ли сегодняшние студенты – выпускники основной школы к самостоятельной работе с текстовой и графической информацией?

Работа с главным наглядным пособием – атласом у значительной части студентов-медиков вызывает сложности. Механическое заучивание анатомических рисунков на его страницах с течением времени стирается из памяти обучающихся, изменение изображения на работу другого автора-художника ставит их врасплох. Определенные сложности возникают при работе с учебником: прочитать текст, извлечь информацию и критически оценить прочитанное – получается не у всех. Готов ли такой выпускник выполнять свои профессиональные обязанности в условиях современной действительности, в которых конкурентоспособность определяется способностью к саморазвитию?

Обучение воспитанников школы и среднего профессионального образования во многом определяется подходом педагогов к образовательному процессу. В связи с этим возникает

проблема: какой должна быть система методов организации учебного процесса в условиях среднего специального учебного заведения?

Можно предположить, что эффективность подготовки выпускников среднего медицинского звена существенно повысится и станет более адекватной потребностям современной практики при повышении внимания к индивидуализации учебного процесса. В этом контексте нельзя не согласиться с опытом отечественных педагогов (несмотря на то, что их научные исследования построены на опыте обучения школьников), согласно которому «учёт его сильных и слабых сторон во всех формах и методах обучения» – условие, которое может помочь не только повысить качество подготовки выпускников, но и интерес к предмету изучения, возможность самореализации через познавательный потенциал.

Индивидуализация с учётом личностных особенностей каждого студента при организации учебной работы возможна при использовании современных технологий и методов обучения. Как показывает практика, использование виртуального учебного комплекса «Интерактивный трехмерный атлас анатомии человека» во время лекционных и практических занятий повышает качество наглядности материала и формирует образ строения органа в объеме, что облегчает изучение физиологии и информация переходит в долговременную память. К тому же данный ресурс близок к интересам молодежи и для них это привычный инструмент пользования.

Однако здесь возникает вопрос подготовки преподавателей к работе с данным ресурсом: применение новой технологии требует периодического обращения к помощи программистов. Для другой группы студентов гипсовые модели более «привычны» в использовании и не вызывают сложностей.

Наглядность не решает полностью вопрос понимания достаточно сложного научного материала обучающимися, поэтому каждый этап образного изложения содержания темы требует короткого лекционного закрепления с использованием профессиональной лексики и определений. При отсутствии интерактивного атласа или моделей подспорьем служит использование разнообразие изображений на плоскости во всех анатомических симметриях: изучение со всех сторон так же помогает сформировать объемный образ изучаемого объекта. Но несёт меньше эмоционального эффекта на студента.

В процессе организации практических работ к повышению качества усвоения учебного

материала ведёт включение в содержание дидактической копилки практико-ориентированных упражнений, ситуационных задач. Разбор фрагментов художественных и документальных фильмов, эпизодов литературных произведений повышает внимание и интерес обучающихся к изучаемой теме. Работа в малых группах, с возможностью выбора формы работы и источника знаний снижает сопротивление к изучению сложной темы и повышает процент освоения теории по предмету. Студентам со средним уровнем образования, как и школьникам, легко даётся заучивание понятий и определений при рассмотрении генезиса слов, примеров использования однокоренных слов в практике или в области других наук.

В качестве источника информации при самостоятельной работе для студентов как единственный источник информации – интернет-ресурсы. Печатные информационные носители не привлекают внимание студентов. И лишь небольшая часть обучающихся готовы изучать содержание занятий по лекционным материалам, учебнику и атласу. Студенты являются активными пользователями приложений и видеоресурсов интернета. Книжный материал для них сложен в усвоении, наглядно-коммуникативный способ получения информации – удобный и привычный. Заблаговременный подбор педагогом видеоматериалов к самостоятельной работе снижает риск изучения студентами научной информации с недочетами. При поиске академического материала, пригодного для работы, возникают сложности с читательскими компетенциями: выверка достоверности информации, ее интегрирование и интерпретация, осмысление и оценка.

Наполнение аудиторных занятий студентов медицинского колледжа разнообразием форм работы с содержанием дисциплины и практических заданий позволит учитывать индивидуальные познавательные особенности обучающихся, снизить количество неуспевающих и повысить вовлеченность в учебный процесс.

Однако вместе с тем возникают определенные сложности. Организация занятий в соответствии с интересами современных студентов, вероятно, не приведёт к заметному повышению показателей читательской компетенции, а это весомый фактор успешной деятельности медицинских работников. Подача интересного материала как «ложный мотиватор» создает условия решения учебной задачи для самореализации, но без самоконтроля и рефлексии.

Как отмечает П. Н. Осипов: «Человек по своей природе существо саморегулируемое, са-

моразвивающееся и в построении своего «Я» человек ориентируется на ближайшее социальное окружение, на подражание и приспособление» [6, с. 8]. Для формирования у студентов медицинского колледжа понимания ценности научных знаний, читательских компетенций и личной ответственности за профессиональную самореализацию необходимо овладение методами

самовоспитания. В целом вопрос развития самовоспитания у студентов среднего профессионального образования выходит на один уровень важности с индивидуализацией обучения. Масштабная переподготовка опытных кадров, готовых к работе с использованием современных ресурсов к использованию в преподавании – процесс, требующий внимания педагогической науки.

Литература

1. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. Москва: Педагогика, 1990. 190 с.
2. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. Москва: Педагогика, 1989. 560 с.
3. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как педагогическая проблема. Казань: Изд-во Казанского университета, 1982. 224 с.
4. Якиманская И.С. Основы личносно ориентированного образования. Москва: Лаборатория знаний, 2015. 220 с.
5. Адамович К.А., Капуза А.В., Захаров А.Б., Фрумин И.Д. Основные результаты российских учащихся в международном исследовании читательской, математической и естественнонаучной грамотности PISA–2018 и их интерпретация. Москва: НИУ ВШЭ, 2019. 28 с.
6. Осипов П.Н. Сам себя воспитать должен. Казань: Изд-во «Карпол», 1995. 156 с.

Сведения об авторе:

©**Ташева Надежда Владимировна** – аспирант кафедры инженерной педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: tashevand@mail.ru.

Information about the author:

©**Tasheva Nadegda Vladimirovna** – Postgraduate Student, Department of Engineering Pedagogy and Psychology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: tashevand@mail.ru.

Все статьи поступили в редакцию до 15.12.2023

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

При оформлении представляемых к публикации материалов следует соблюдать следующие правила.

1. Авторы направляют в редакционную коллегию журнала по адресу 420015, Казань, ул. Карла Маркса, 68, редакция журнала «Управление устойчивым развитием», development_knrtu@mail.ru, uug@corp.knrtu.ru или передают ответственному секретарю журнала (КНИТУ, корпус В, аудитория В-313) 1 экз. статьи на бумаге формата А4, подписанный всеми авторами, и ее компьютерный вариант.

2. Текст должен быть напечатан в редакторе «Word», параметры страницы: верхнее поле 2 см, нижнее – 1.5 см, левое – 1,75, правое – по 2 см, верхний колонтитул – 1.25 см, нижний – 1.25 см; шрифт текста статьи – TimesNewRomanСут 11 кгл через один интервал. Абзацный отступ – 1.25 см. Рекомендуемый объем статей не менее 5 страниц.

В первой строке указываются инициалы и фамилия автора статьи (коллектива авторов) на русском и английском языках. Через строку приводится название статьи заглавными буквами и полужирным шрифтом (на русском и английском языках). Также необходимо указать УДК.

Далее через строку на русском и английском языках указываются ключевые слова (5-10), отделяемые друг от друга запятой. Перед полным текстом статьи размещается структурированная аннотация (резюме) – точное изложение содержания статьи, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора статьи.

Рекомендуемый объем аннотации в нашем журнале составляет 230-250 слов.

Аннотация должна быть представлена на русском и английском языках.

Аннотация на английском языке должна быть написана на качественном английском языке, без использования online-переводчиков.

Аннотация к статье должна быть: информативной (не содержать общих слов); оригинальной; содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований); структурированной (следовать логике описания результатов в статье).

После основного текста через строку приводится список использованной литературы. Цитируемая литература нумеруется в порядке упоминания, в тексте порядковый номер ссылки заключается в квадратные скобки. Список используемой литературы помещается в конце статьи и оформляется без абзацных отступов в соответствии с правилами оформления литературы по ГОСТ 7.0.5 – 2008.

На последней странице статьи, после приведенного списка литературы, необходимо указать сведения об авторах: Ф.И.О., звание, должность, структурное подразделение, организация, e-mail, SPIN-код РИНЦ, корреспондентский почтовый адрес и телефон для контактов с авторами статьи (можно один на всех авторов) с полным переводом данных сведений на английский язык.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

2023 №6 (49)

ноябрь-декабрь

Ответственный за выпуск и оригинал-макет – С. А. Алексеев



Свободная цена

Подписано в печать 25.12.2023

Формат 60×84 1/8

Дата выхода в свет 25.12.2023

Бумага офсетная

Печать ризографическая

13,95 усл. печ. л.

15,0 уч.-изд. л.

Тираж 200 экз.

Заказ 119/23

Офсетная лаборатория Казанского национального исследовательского
технологического университета

Адрес редакции, издательства и типографии:
420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, 68