

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

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

2022 №1 (38)

январь-февраль

Основан в 2015 году

Казань

2022

**УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

2022 №1 (38) январь-февраль

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) 231-95-04, e-mail: development_knrtu@mail.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:

Аксенова 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
Ивченков С. Г. – д-р социол. наук, проф., СГУ
Ильдарханова Ч. И. – д-р социол. наук, проф., АН РТ
Киселев С. В. – д-р экон. наук, проф., КНИТУ
Кондратьев В. В. – д-р пед. наук, проф., КНИТУ

Локоsov В. В. – д-р социол. наук, проф., ИСЭПН РАН
Свирина А. А. – д-р экон. наук, проф., ТИСБИ
Сафин Р.С. – д-р пед. наук, проф., КГАСУ
Сафиуллин А. Р. – д-р экон. наук, проф., К(П)ФУ
Сергеев С. А. – д-р полит. наук, проф., К(П)ФУ
Шагеева Ф. Т. – д-р пед. наук, проф., КНИТУ
Шинкевич А. И. – д-р экон. наук, проф., КНИТУ

Ответственный секретарь: Л. З.Фатхуллина

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:

Axayanova A. V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU
Alekseev S. A. – Cand. Sci. (Sociol.), KNRTU
Elshin L. A. – Dr. Sci. (Econ.), KNRTU
Ivchenkov S. G. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., SSU
Ildarhanova Ch. I. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., TAS
Kiselev S.V. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU
Kondratyev V. V. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KNRTU

Lokosov V. V. – Dr. Sci. (Sociol.), Prof., ISESP RAS
Svirina A. A. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., TISBI
Safin R.S. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KSUAE
Safiullin A. R. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KFU
Sergeev S. A. – Dr. Sci. (Polit.), Prof., KFU
Shageeva F. T. – Dr. Sci. (Pedag.), Prof., KNRTU
Shinkevich A. I. – Dr. Sci. (Econ.), Prof., KNRTU

Executive Secretary: L. Z. Fatkhullina

ISSN 2499-992X© Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Бородавкина Н. Ю.</i> Индикаторы реализации принципов циркулярной экономики: анализ подходов и практика стран Балтийского региона	5
<i>Гадельшина Г. А., Аксянова А. В.</i> Оценка стабильности социально-экономического развития территории	14
<i>Стрекалова Г. Р.</i> Особенности и перспективы развития высокотехнологичных отраслей промышленности в Республике Татарстан	22

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Абуталипов А. Р.</i> Стадии ресоциализации освобожденных из мест лишения свободы и их социологическая характеристика	27
<i>Зинурова Р. И., Тузиков А. Р.</i> Предпринимательские практики поколения зет: формат институционализации	32
<i>Большедворская М. В.</i> Система мотивации персонала муниципальных образовательных организаций в условиях кризиса (на примере Иркутской области)	37
<i>Зинурова Р. И., Никитина Т. Н., Фатхуллина Л. З.</i> Гражданский активизм в социологической интерпретации	45
<i>Ибрагимова А. А.</i> Особенности фреймирования представления об отцовско-детских отношениях в контексте современного изменяющегося общества	51
<i>Тузиков А. Р., Зинурова Р. И.</i> Региональная специфика функционирования дискурса ультрарадикализма в молодежной среде (на примере Республики Татарстан)	57

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Гарифуллина Э. В., Красина И. В., Бронская В. В., Азанова А. А., Гараева М. Р.</i> Этапы цифровой трансформации университета	67
<i>Карачурина Р. Ф., Могучев А. И., Сайфуллина С. Ф., Еркеева Ю. В.</i> Особенности реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников в рамках федеральной инновационной площадки	73
<i>Крайсман Н. В.</i> Подготовка студентов инженерного вуза к программам магистратуры французских университетов в рамках академической мобильности	80
<i>Ляукина Г. А., Завада Г. В., Матушанский Г. У.</i> Использование потенциала социальных сетей в формировании универсальных компетенций	85
<i>Маклецов С. В., Старишинова Т. А.</i> Применение специализированных элементов платформы GitHub для преподавателей и студентов	91
<i>Старыгина С. Д., Нуриев Н. К.</i> Параметрический подход в педагогике: метрическая модель «развивающего» обучения с цифровой технологией подготовки	96
<i>Черкасова Е. И., Журавлева М. В.</i> Подготовка инженерных кадров для устойчивого развития регионального нефтегазохимического комплекса	105
<i>Яковлева Е. В., Макусева Т. Г., Макусев О. Н., Ильин И. В.</i> Формирование логического мышления на практических занятиях по физической культуре в вузе	112

JOURNAL CONTENTS

ECONOMICS

<i>Borodavkina N. Yu.</i> Circular economy indicators: review of approaches and practices in the Baltic region	5
<i>Gadelshina G. A., Aksyanova A. V.</i> Assessment of the stability of the socio-economic development of the territory	14
<i>Strekalova G. R.</i> Features and prospects of development of high-tech industries in the Republic of Tatarstan	22

SOCIOLOGY

<i>Abutalipov A. R.</i> Stage of reintegration of persons released from places of detention and their sociological characteristics	27
<i>Zinurova R. I., Tuzikov A. R.</i> Generation Z entrepreneurial practices: format of institutionalization	32
<i>Bolshedvorskaya M. V.</i> The system of motivation of personnel of municipal educational institutions in conditions of crisis (on the example of Irkutsk region)	37
<i>Zinurova R. I., Nikitina T. N., Fatkhullina L. Z.</i> Civil activism in sociological interpretation	45
<i>Ibragimova A. A.</i> Features of framing the idea of father-child relations in the context of a modern changing society	51
<i>Tuzikov A. R., Zinurova R. I.</i> Semantic shades of the discourse of ultraradicalism in the youth environment (case of Tatarstan)	57

PEDAGOGICS

<i>Garifullina E. V., Krasina I. V., Bronskaya V. V., Azanova A. A., Garaeva M. R.</i> Stages of the digital transformation of the university	67
<i>Karachurin R. F., Moguchev A. I., Saifullina S. F., Erkeeva Yu. V.</i> Features of implementation of the integration model of engineering education for pedagogical workers in the framework of the federal innovation site	73
<i>Kraysman N. V.</i> Preparing students to study for master's degree at french universities as part of academic mobility	80
<i>Lyaukina G. A., Zavada G. V., Matushansky G. U.</i> Using the potential of social networks in the formation of universal competencies	85
<i>Makletsov S. V., Starshinova T. A.</i> An application of specialized GitHub platform's elements for teachers and students	91
<i>Starygina S. D., Nuriev N. K.</i> Parametric approach in pedagogy: a metric model of «developmental» education with digital training technology	96
<i>Cherkasova E. I., Zhuravleva M. V.</i> Training of engineering personnel for the sustainable development of the regional petrochemical complex	105
<i>Yakovleva E. V., Makuseva T. G., Makusev O. N., Ilyin I. V.</i> Forming logical thinking in practical physical education classes at higher educational establishments	112

УДК 338.24

DOI: 10.55421/2499992X_2022_1_5

Н. Ю. Бородавкина**ИНДИКАТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ:
АНАЛИЗ ПОДХОДОВ И ПРАКТИКА СТРАН БАЛТИЙСКОГО РЕГИОНА**

Ключевые слова: циркулярная экономика, индикаторы, индекс эко-инноваций, экомаркировка, страны Балтийского региона.

В статье представлен анализ различных подходов к оценке воздействия экономических, социальных и экологических факторов на процесс внедрения принципов циркулярной экономики в странах Европейского Союза, и, в частности, Балтийского региона. Исследования систематизированы по уровню рассматриваемых объектов от групп стран к внутринациональным исследованиям. В исследовании особое внимание уделено ключевым результатам работы экспертов Фонда Эллен МакАртур и Европейского агентства по окружающей среде. Индикаторы реализации принципов циркулярной экономики варьируются, отражая прямые или косвенные эффекты для экономики замкнутого цикла, и включают устойчивое управление ресурсами, социальное поведение, бизнес-операции. В статье представлены данные прогноза по влиянию различных целевых показателей производительности ресурсов в ЕС на отдельные аспекты циркулярной экономики: созданию дополнительных рабочих мест и выявлению ключевых отраслей с наибольшим эффектом от замкнутого цикла. В рамках данного этапа исследования в статье проводится оценка эко-инноваций и степени распространенности экомаркировки товаров в странах Балтийского региона с сопоставлением полученных данных за 2016 и 2021 год. Так, сводный индекс эко-инноваций однозначно позволил выделить страны – лидеры Балтийского региона, включая Германию, Швецию, Данию и Финляндию. В замыкающую группу стран по данному показателю циркулярной экономики вошли Литва и Польша. Особое внимание в рамках индекса циркулярной экономики уделено мониторингу количества продуктов и услуг с экологической маркировкой, реализованных в странах ЕС в период с 2017 по 2020 годы. Противоречивые тренды по отдельным странам не меняют общую картину приоритетного развития принципов циркулярной экономики в Германии и трех скандинавских странах Балтийского региона.

N.Yu. Borodavkina**CIRCULAR ECONOMY INDICATORS: REVIEW OF APPROACHES AND PRACTICES
IN THE BALTIC REGION**

Keywords: circular economy, indicators, eco-innovation index, Eco-label products, Baltic region sates.

The article presents an analysis of various approaches to assessing the impact of economic, social and environmental factors on the process of introducing the principles of a circular economy in the countries of the European Union, and, in particular, the Baltic region. The studies are systematized according to the level of the objects under consideration, from groups of countries to intra-national studies. The study focuses on the key results of the work of experts from the Ellen MacArthur Foundation and the European Environment Agency. Indicators for the implementation of circular economy principles vary, reflecting direct or indirect effects, and include sustainable resource management, social behavior, and business operations. The article presents forecast data on the impact of various target indicators of resource productivity in the EU on certain aspects of the circular economy: creating additional jobs and identifying key industries with the greatest effect from the circular economy. As part of this stage of the study, the article assesses eco-innovation and the degree of eco-labeling of goods in the countries of the Baltic region with a comparison of the data obtained for 2016 and 2021. Thus, Eco-innovation index made it possible to single out the leading countries of the Baltic region, including Germany, Sweden, Denmark and Finland. Lithuania and Poland are in the last group of countries according to this index of circular economy. The author paid particular attention to monitoring the number of Ecolabel products and services sold in the EU countries in the period from 2017 to 2020. Contradictory trends for individual countries do not change the overall picture of the priority development of the principles of a circular economy in Germany and the three Scandinavian countries of the Baltic region.

Введение

В последнее десятилетие концепция циркулярной экономики (далее - ЦЭ) стала особенно популярной не только в научных, но и в политических кругах. Популярность концепции обоснована чрезвычайной потребностью всего мирового сообщества в построении устойчивой экономической системы. К сожалению, современная рыночная экономика не учитывает экологические и социальные издержки, связанные с производством и потреблением продукции, что приводит к значительному ухудшению положения окружающей среды, в том числе истощению невозобновимых ресурсов.

Более того, цены на сырье постоянно увеличиваются, а некоторые государства уже сейчас ощущают нехватку природных ресурсов. Именно поэтому в современном мире существует острая потребность в создании новой модели экономического развития, которая сможет обеспечить дальнейшее процветание, а также стабилизировать или снизить негативные последствия.

Циркулярная экономика имеет определенные операционные и стратегические преимущества на всех экономических уровнях. Ее внедрение на государственном уровне позволяет не только значительно продвинуться в развитии инновационного сектора, но и содействовать в формировании дополнительных вакансий и стимулировать экообстановку в целях обеспечения экономического роста государства.

Еще в 1970-х гг. многие исследователи, центры think-tank, лидеры общественного мнения и крупные корпорации стали идейно поддерживать продвижение циркулярной экономики, но всеобъемлющее распространение данная концепция получила лишь в последние 10-15 лет.

Отправной точкой для формирования и развития концепции циркулярной экономики следует считать изменение линейной экономической системы «бери-делай-выбрасывай» в целях снижения использования ресурсов и отходов природного капитала. Концепция циркулярной экономики строится на понятии циклов в природе, питаемых солнечной энергией, где ничто не пропадает впустую, а просто двигается в петлях.

Фактически, циркулярная экономика представляет собой новейшую попытку концептуализации устойчивой интеграции экономической деятельности и экологического благополучия.

Материалы и методы

В ходе исследования проведен критический анализ литературных и информационных источников, который позволил применить общенаучные методы познания – системный подход,

логические, статистические и экономические методы.

Исследование основано на изучении подходов к понятию «циркулярная экономика», представленных в научной литературе. Очевидно, что с течением времени подходы как к самому понятию и ключевым параметрам, которыми оно характеризуется, серьезно менялись. В русскоязычных научных исследованиях встречается упоминание нескольких синонимичных понятий: экономика замкнутого цикла (981 публикация на ELibrary.ru), циклическая экономика (1807), циркулярная экономика (894). При этом в англоязычных публикациях устоялся единый термин – circular economy. В рамках настоящей работы будем использовать термин «циркулярная экономика», подразумевая сформулированное Фондом Эллен МакАртур определение. «Циркулярная экономика – это восстановительная или регенеративная по замыслу и дизайну промышленная система. Она заменяет «конец» жизненного цикла продукции восстановлением, переходит к использованию возобновляемых источников энергии, исключает использование токсичных химических веществ, которые наносят ущерб повторному использованию, и направлена на устранение отходов за счет превосходного дизайна материалов, продуктов, систем» [1, с.14].

Представленные в данной работе исследования систематизированы по уровню рассматриваемых объектов. Сначала отмечены общие аналитические работы по всем странам ЕС и среднеевропейским показателям внедрения принципов циркулярной экономики, далее описаны отдельные исследования по группам стран, включая ключевые государства Балтийского региона. По отдельным внутринациональным исследованиям результативности экономики замкнутого цикла в конкретном государстве дана краткая характеристика. В исследовании особое внимание уделено ключевым результатам работы экспертов Фонда Эллен МакАртур и Европейского агентства по окружающей среде.

Информационную базу для аналитической части исследования составили материалы официального Европейского статистического агентства, Плана действий ЕС по эко-инновациям и экомаркировке, а также материалы ряда опубликованных работ зарубежных и российских исследователей.

Результаты и обсуждения

Круговорот и множественность в применении сырьевых и энергетических ресурсов позволяют заложить основы внедрения принципов циркулярной экономики, которая предопределяет заранее спланированный процесс создания такой продукции, которая будет востребована в нескольких состояниях, от первичного до перерабо-

танного. Именно циркулирование товара в экономике и образует ключевой смысл этой концепции. Современные исследования практических эффектов от внедрения принципов циркулярной экономики систематизируют преимущества и недостатки [2]. Первые концентрируются вокруг экологических эффектов, включая сокращение давления отходов на окружающую среду, снижение числа мусорных полигонов, сворачивание масштабов добычи полезных ископаемых, а также глобальный рост числа рабочих мест при создании новых производств в логике концепции ЦЭ. Вторые касаются, скорее, экономических аспектов роста эксплуатации ресурсов при повторном использовании отходов, относительного сокращения доходов стран, сильно зависящих от ресурсодобычи, а также параллельного закрытия предприятий в этих отраслях экономики.

Циркулярная экономика обладает потенциалом для изменения моделей производства и потребления за счет внедрения новых процессов и бизнес-моделей. Такое радикальное преобразование деловой практики и экономики в целом повлечет за собой значительные экономические, экологические и социальные последствия. В последние годы было опубликовано несколько исследований, в которых оценивается воздействие циркулярной экономики на Европу на наднациональном и на государственных уровнях. Опубликованные работы позволили выявить три категории воздействия циркулярной экономики на Европу: экономические последствия (рост ВВП, занятость, инвестиции и т. д.), социальные последствия (гендерные аспекты, социальные возможности и неравенства и т. д.) и воздействие на окружающую среду (использование ресурсов, сокращение выбросов, сокращение загрязнения и т. д.). Ниже попробуем систематизировать ключевые результаты этих разных подходов.

В блоке исследований по оценке экономических индикаторов циркулярной экономики важными являются работы под эгидой Cambridge Econometrics и BIO Intelligence Service, которые использовали макроэкономическую модель для оценки влияния различных целевых показателей производительности ресурсов в ЕС на отдельные аспекты циркулярной экономики [3]. По оценкам данного исследования, если к 2030 г. будет возможно повысить производительность ресурсов ЕС на 2 %, это может помочь создать два миллиона дополнительных рабочих мест в 2030 г. По оценкам экспертов, улучшение производительности ресурсов на 2-2,5 % также может иметь небольшое, но положительное влияние на ВВП ЕС. Однако любое дальнейшее повышение производительности ресурсов приведет к чистым затратам на ВВП, поскольку способы борьбы с загрязнением становятся значительно дороже.

В раннем исследовании, проведенном компанией Friends of the Earth, продемонстрированы коэффициенты полезного действия для рабочих мест на тысячу тонн переработанного по рециркуляции материала в Великобритании с целью расчета потенциала для создания рабочих мест за счет более высоких коэффициентов рециркуляции [4]. Так, по оценкам этого исследования, достижение отметки в 70 % рециркуляции всех ресурсов на уровне ЕС может привести к созданию более 563 тысяч новых рабочих мест. Эта цифра включает «прямые» новые рабочие места, «косвенную» и «вынужденную» занятость¹.

Следующий важный аспект внутри блока исследований экономических факторов касается использования экономического моделирования, а также информации, собранной в результате 150 интервью с экспертами. Так, Фонд Эллен МакАртур и Центр бизнеса и окружающей среды McKinsey оценили, что технологические достижения в области мобильности, продовольственных систем и строительной отрасли в сочетании с организационными инновациями позволят к 2030 г. увеличить производительность ресурсов в Европе на 3%, при достижении общей годовой прибыли до 1,8 триллиона евро [5]. Это, в свою очередь, приведет к увеличению ВВП на 7%. В соответствии с определением циркулярной экономики, предоставленным Фондом Эллен МакАртур, экономический анализ в исследовании выходит за рамки повторного использования ресурсов и включает в себя несколько различных аспектов. В их число входят возобновляемая энергия, потоки производства и последующей переработки продовольствия, управление материалами биологического происхождения и техническими материалами, оптимизация производительности и эффективности продукции. Примечательно, что авторы подчеркивают приблизительность и ряд допущений при проведении расчетов.

Европейская комиссия оценила воздействие создания рабочих мест на различные предложения для законодательства ЕС об отходах [6]. Все предложения основаны на вариантах политики в отношении рециркуляции, ограничениях на захоронение остаточных отходов и возможностях запретов на свалки к 2025 г. (с обязательным разделением на пластик / бумага / стекло / металлы). Согласно исследованию Европейской комиссии, может быть создано от 136 до 178 тыс. рабочих

¹ Согласно исследованию, косвенная занятость может возникнуть, например, от промышленных закупок товаров и услуг от других видов предприятий, в то время как «вынужденная» занятость может возникнуть из-за расходования заработной платы служащих на промышленную переработку.

мест с полной занятостью к 2025 г., при этом большинство рабочих мест создается в секторе рециркуляции. Исследование также отметило, что наибольшие выгоды от создания рабочих мест проявятся именно в тех странах ЕС, которые больше всего нуждаются в улучшении внутренних систем управления отходами.

Обращаясь к работам, анализировавшим национальный масштаб внедрения принципов циркулярной экономики в специально выбранной группе стран, можно заметить, что A. Wijkman и K. Skånberg используют модель «входов-выходов» для оценки влияния циркулярной экономики на возможности трудоустройства в пяти странах ЕС (Финляндия, Швеция, Испания, Нидерланды, Франция) [7]. Для целей настоящего исследования сосредоточим свое внимание только на странах Балтийского региона. В исследовании рассматриваются следующие шаги в направлении циркулярной экономики: повышение энергоэффективности, увеличение доли возобновляемых источников энергии в структуре энергопотребления и организация производства в соответствии с экономикой, основанной на материалоёмких характеристиках. Исходя из этого, эксперты сначала разработали отдельные сценарии для каждого из этих этапов, а затем оценили их комбинированные эффекты. По результатам исследования, совместное использование данных трех инструментов может привести к созданию 75 тыс. дополнительных рабочих мест в Финляндии и 100 тыс. в Швеции. Несмотря на эти оценочные выгоды, в работе также подчеркивается, что некоторые сектора извлекут выгоду из этого перехода, в то время как другие могут получить негативные последствия для своей деятельности и занятости в этом секторе экономики. Например, сервисные компании могут увеличить свою долю на рынке, в то же время более традиционные отрасли, такие как добыча и реализация первичных ресурсов, могут испытывать потерю рабочих мест. Европейское агентство по окружающей среде также фиксировало эту проблему.

A. Wijkman и K. Skånberg также приходят к выводу, что переходный процесс в экономике в этих странах потребует дополнительного уровня ежегодных инвестиций в диапазоне 3% от ВВП до 2030 г. Инвестиции потребуются для преобразования или модернизации нескольких секторов, таких как сельское хозяйство, лесное хозяйство, переработка, техническое обслуживание и ремонт, строительные и инженерные услуги. Однако авторы подчеркнули, что к результатам модели следует относиться с осторожностью из-за ряда ограничений, таких, как отсутствие адекватных данных по нескольким странам за часть анализируемого периода.

Помимо упомянутых исследований в целом на уровне всех стран ЕС и выборочной группы стран, примечательны также отдельные внутринациональные исследования процессов внедрения принципов циркулярной экономики. Так, Фонд Эллен МакаАртур также провел анализ на внутригосударственном уровне с оценкой преимуществ циркулярной экономики для Дании [8]. Это делается в целях формирования «инструментария для разработчиков политики», в котором определены ключевые сектора национальной экономики с циркулярным потенциалом. После их идентификации в отчете были объединены данные Национального статистического управления с экспертным заключением и оценками для анализа воздействия. Для Дании авторы оценили воздействие циркулярной экономики на пять секторов: производство продуктов питания и напитков, строительство и недвижимость, автомобилестроение, производство пластиковой упаковки и здравоохранение. Исследование показало, что к 2035 г. циркулярная экономика может увеличить датский ВВП на 0,8-1,4% и привести к созданию дополнительных 7-13 тыс. эквивалентов рабочих мест. Исследование также показало, что циркулярная экономика может увеличить чистый экспорт на 3-6 %.

Финским инновационным фондом SITRA [9] подсчитано, что потенциальный экономический эффект циркулярной экономики для Финляндии может составить 2-3 млрд. евро к 2030 г. за счет улучшения кругооборота в следующих секторах: автомобилестроение, производство оборудования, лесная промышленность, переработка пищевых отходов, недвижимость, личное потребление и переработка питательных веществ.

Последовательность процесса формирования циркулярной экономики можно проанализировать, изучив структуру наполнения одного из специальных индексов. Например, Фонд Эллен МакаАртур собирает информацию для расчета Индикатора материального циркулирования (The Material Circularity Indicator (MCI) [10]. Официальные данные Евростата собираются по десяти показателям, включая четыре блока: производство и потребление, управление отходами, вторичное использование сырья, конкуренция и инновации [11].

Следует отметить, что Европейское агентство по окружающей среде проводит мониторинг динамики ситуации с внедрением принципов циркулярной экономики, особо выделяя показатели потребления ресурсов и обработки отходов [12].

Специально созданный Отдел Европейской комиссии ЕС в области окружающей среды приводит данные показателей, которые отражают прямые или косвенные эффекты развития эконо-

мики замкнутого цикла [13]. Все показатели делятся на три группы, включая устойчивое управление ресурсами, социальное поведение, бизнес-операции.

Циклическая экономика фактически представляет собой систему принципов, обеспечивающих развитие всей деятельности в стране с целью экономического реформирования всех производственных цепочек и большинства элементов производственных систем и потребительского поведения. Она опирается на технологические, социальные, организационные и экологические инновации.

Как следует из анализа различных подходов к попыткам сформировать индикаторы циркулярной экономики, во всех из них актуализируется инновационный аспект.

В связи с определенной противоречивостью подходов к комплексным индикаторам циркулярной экономики, в рамках данного этапа исследования проводится оценка наиболее значимых, на наш взгляд, параметров: эко-инноваций и степени распространенности экомаркировки товаров в стране.

Важно подчеркнуть, что сбор и обработка информации по 27 странам Европейского Союза значительно отстает от времени, поскольку требует выделения требуемых параметров и систематизации их в заданном методологией контексте. Поэтому на момент завершения данного этапа исследования (конец 2021 года) значения по большинству ключевых индикаторов заканчиваются 2016 годом. Это стало еще одним фактором, ограничивающим использование фактических значений индикаторов по части параметров. Имеющиеся позитивные исключения с возможностью оценить динамику показателей послужили основой следующих наблюдений.

Считая актуальным изучение уровня экологических инноваций стран Балтийского региона, в качестве одного из этапов исследования автором было принято решение провести анализ результатов формирования сводного индекса эко-инноваций, который представляет собой составной показатель, полученный путем взятия невзвешенного среднего из 16 показателей по пяти группам [14]:

- вклад эко-инноваций, включающий инвестиции (финансовые или человеческие ресурсы), которые направлены на стимулирование эко-инновационной деятельности; отдельно рассматриваются расходы правительств на НИОКР в области окружающей среды и энергетики (доля ВВП, %), общее число сотрудников и исследователей в области НИОКР (доля общей занятости, %), общая стоимость зеленых инвестиций на ранней стадии инноваций (долл. США на душу населения);

- эко-инновационная деятельность, иллюстрирующая, насколько компании в конкретной стране активно участвуют в эко-инновациях; включает оценочные показатели по реализации мер по повышению ресурсоэффективности среди малых и средних предприятий (далее – МСП), внедрение экопродукции среды МСП, число сертификатов ISO 14001 (на миллион населения);

- результаты эко-инноваций, включая количество эко-инновационных патентов, академических публикаций по экоинновациям (на миллион населения) и освещение в СМИ экоинновационной тематики (на миллион населения);

- социально-экономические результаты эко-инноваций, демонстрирующие положительные эффекты в социальном контексте (доля занятости в деятельности по охране окружающей среды и управлению ресурсами, %) и в экономических параметрах (экспорт продукции экологических отраслей (доля в общем объеме экспорта, %) и добавленная стоимость в деятельности по охране окружающей среды и управлению ресурсами (доля ВВП, %);

- результаты эффективности использования ресурсов, по сути, свидетельствующие об их производительности (производительность материалов (ВВП / внутреннее потребление материалов), эффективность использования воды (ВВП / общий объем забора пресной воды), энергетическая результативность (ВВП / валовое внутреннее потребление энергии) и интенсивность выбросов парниковых газов (CO₂-экв. / ВВП).

Для выявления динамики используем предыдущий этап исследования эко-инноваций, сейчас период анализа составил шесть лет с 2016 по 2021 год. Значение индекса эко-инноваций стран БР представлено на рис. 1.

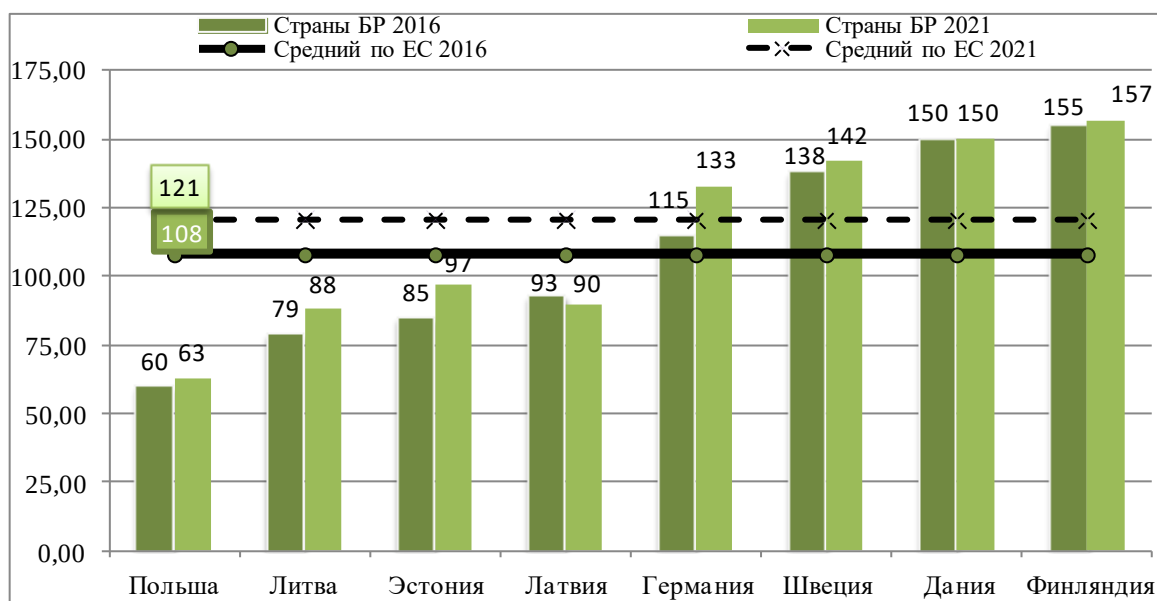


Рис. 1 – Индекс эко-инноваций в БР, 2016-2021

Источник: Составлено автором по [13]

В распределении стран ЕС по уровню индекса эко-инноваций в группу лидеров входят четыре страны БР – Германия, Швеция, Дания и Финляндия, в группу со средним уровнем – две страны, Эстония и Латвия, и замыкают группу догоняющих стран Литва и Польша. Причем это распределение остается стабильным в течение последних шести лет. Следует также отметить, что при повышении среднего уровня индекса эко-инноваций по ЕС на 12% в целом по Балтийскому региону отмечается аналогичный положительный тренд, но медленнее

в 2,5 раза (средний темп прироста эко-индекса в БР составил 5,8% с распределением от минус трех до плюс пятнадцати процентных пунктов). Финляндия занимает стабильное второе место в Евросоюзе и предлагает лучшие практики остальным странам Балтийского региона во внедрении принципов циркулярной экономики.

Для детализации аспектов комплексного индекса рассмотрим результаты оценки субиндексов эко-инноваций стран Балтийского региона в период с 2016 по 2021 гг. (табл. 2).

Таблица 2 - Субиндексы эко-инноваций в БР, 2016/2021

Показатель	Г	Д	ЛА	ЛИ	П	Ф	Ш	Э	ЕС
вклад эко-инноваций	148/ 154	193/ 125	52/ 37	63/ 65	55/ 30	174/ 143	126/ 139	106/ 66	104/ 113
эко-инновационная деятельность	71/ 86	92/ 92	77/ 61	72/ 39	58/ 61	129/ 97	154/ 143	61/ 55	104/ 100
результаты эко-инноваций	179/ 177	195/ 210	129/ 122	81/ 92	78/ 88	221/ 194	216/ 190	92/ 142	106/ 140
социально-экономические результаты эко-инноваций	85/ 86	161/ 177	132/ 134	93/ 115	77/ 73	234/ 234	90/ 84	191/ 202	103/ 105
результаты эффективности использования ресурсов	123/ 157	132/ 143	125/ 135	103/ 140	58/ 79	60/ 44	101/ 117	9/ 20	120/ 147

Примечание: 1. Г - Германия, Д - Дания, ЛА - Латвия, ЛИ - Литва, П - Польша, Ф - Финляндия, Ш - Швеция, Э - Эстония, ЕС - Европейский Союз.

2. полужирным шрифтом выделены значения субиндексов, превышающие среднеевропейский уровень

Источник: составлено автором на основе данных [13]

Среди стран Балтийского региона Финляндию воспринимают как наиболее благоприят-

ную среду для эко-инноваций, это отмечается и при сопоставлении значений субиндексов в че-

тырех случаях из пяти, где значения находятся все еще в верхней части рейтинга стран ЕС. Тем не менее, по всем позициям отмечается снижение. В последний анализируемый период (2020-2021), очевидно, вопросы эффективности использования ресурсов и эко-инновационной деятельности отходят на второй план в системе мер по выходу из пост-пандемийной ситуации. Наиболее слабый уровень отмечается по элементам производительности ресурсов (воды, электричества, выброса парниковых газов).

Интересным является тот факт, что по трем из пяти субиндексов в Германии зафиксированы высокие на 40% выше среднего по ЕС в части инвестиций в экоинвестиции.

В случае с Данией нельзя не отметить единственный не изменившийся уровень сводного эко-индекса (см. рис. 1), при этом по отдельным позициям наблюдается резкое падение результатов (например, вклад эко-инноваций снизился на 35%), а по другим отмечается относительный рост (на 10% по социально-экономическим результатам деятельности).

При этом для соседней Швеции эко-инновации являются ключевым компонентом национальной политической стратегии в области охраны окружающей среды и является частью долгосрочной национальной цели «зеленых» структурных изменений. Страна занимает третье место в рейтинге по БР, но социально-экономические результаты эко-инноваций на 20% ниже в Швеции достаточно низкий уровень среднего уровня ЕС.

Индекс эко-инноваций Литвы оценен ниже среднего по ЕС значения практически по всем

Таблица 3 – Динамика количества продуктов и услуг с экологической маркировкой в странах Балтийского региона в 2017-2020 году

Страна ЕС	2017		2018		2019		2020	
	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
Германия	3884	5,5	4441	6,3	4459	6,3	6053	8,6
Швеция	2629	3,7	3400	4,8	4076	5,8	4597	6,5
Польша	974	1,4	2560	3,6	2648	3,7	2727	3,9
Дания	966	1,4	1166	1,6	1439	2,0	1929	2,7
Эстония	268	0,4	831	1,2	769	1,1	781	1,1
Финляндия	2562	3,6	2613	3,7	2616	3,7	618	0,9
Литва	152	0,2	195	0,3	233	0,3	458	0,6
Латвия	<100	0,1	<100	0,1	<100	0,1	<100	0,1
<i>Всего по БР</i>	11535	16,3	15306	21,7	16340	23,1	17263	24,4
<i>Для справки: Испания</i>	18508	26,2	31000	43,9	28932	40,9	27026	38,2
<i>ЕС-28</i>	54115	100,0	72227	100,0	77358	100,0	70692	100,0

Источник: рассчитано автором на основе данных [15].

Безусловным лидером стран БР в части расширения спектра товаров с экомаркировкой является Германия с ростом доли до 8,6% в

субиндексам, но с 2016 по 2021 гг. наметилась положительная тенденция: страна улучшила свой результат на 11%, а по влиянию эко-инноваций на социально-экономическое развитие отмечен прирост в 24% (с 93 до 115 ед.) с превышением средневропейского значения. Аналогичный тренд отмечается в Латвии. Латвия принадлежит к группе средних эко-новаторов, но общая динамика все же отрицательная: в частности, за период с 2016 по 2021 г. это единственная страна БР, которая снизила общие результаты по индексу эк-инноваций, подтверждая существенное влияние основных барьеров - отсутствие четкой национальной политики и чрезмерную зависимость от схем международного финансирования. Довольно невысокий уровень эко-инноваций Эстонии можно объяснить распространенностью стартапов при скромных возможностях финансирования их деятельности, ресурсозатратной структурой промышленности. Среди всех стран Балтийского региона Польша показывает самые слабые результаты по уровню эко-инноваций, отставая по объемам инноваций и инвестиций в устойчивые производства, этот уровень составляет лишь 26% от среднего по ЕС значения.

Наиболее актуальным на момент завершения данного этапа анализа является информация из блока «бизнес-операции» в рамках индекса циркулярной экономики, о количестве продуктов и услуг с экологической маркировкой, реализуемых в странах ЕС в период до 2020 года [15,16]. Динамика количества продуктов и услуг с экологической маркировкой в странах Балтийского региона в 2017-2020 году представлена в таблице 3.

масштабах ЕС, в Скандинавии выделяется Швеция – 6,5% в 2020 году. В целом, практически во всех странах наблюдается положитель-

ная динамика этой части индекса (за исключением Финляндии, сократившей за 2020 год в 4 раза этот уровень). Следует, правда, отметить, что в 2020 году истекает срок действия ряда старых лицензий на «смазочные материалы», «графическую бумагу», «папиросную бумагу», «газетную бумагу». На момент сбора данных компании все еще обновляли их. Тем не менее, страны Балтийского региона демонстрируют агрегирование четверти всего ассортимента производимых в ЕС эко-маркированных товаров, что исключительно положительно характеризует процесс внедрения принципов устойчивой и циклической экономики. Хотя есть потенциал с учетом сравнения показателей лидера ЕС в этом направлении – Испании, аккумулирующей 38% общего объема товаров с эко-маркировкой.

Заключение

Таким образом, на основании анализа ряда ключевых параметров, характеризующих процесс внедрения принципов циркулярной экономики, Германию можно назвать лидером в Балтийском регионе. Ситуация там характеризуется уверенной, распространенной и применяемой инфраструктурой управления отходами, сбалансированной деятельностью в сфере эко-инноваций и системным подходом к эко-маркировке продукции.

Скандинавские страны ЕС (Финляндия, Дания и Швеция) демонстрируют достаточно высокие результаты по всем направлениям, и входят в группу лидеров не только в БР, но и в ЕС в целом.

Отстающими по все направлениям внедрения принципов циркулярной экономики являются страны Прибалтики и Польша, а их разрыв по сравнению с остальными странами в регионе достаточно высокий.

Циркулярные процессы имеют значительный потенциал для получения экономических, экологических и социальных преимуществ и выгод. Хотя эксперты утверждают, что в целом влияние этих процессов является положительным, также имеются исследования, указывающие на то, что их экологическое воздействие зависит от тщательной разработки и реализации. Таким образом, в каждом случае применения циклического экономического процесса в определенном секторе экономики необходимо тщательно рассмотреть все параметры, которые могут играть роль в устойчивости кругового процесса, заменяющего линейный.

Циркулярная экономика обладает большим потенциалом для получения значительных экономических выгод и создания рабочих мест. Поскольку некоторые отрасли промышленности имеют особое значение для национальной и локальной экономики, важно иметь четкое представление об ожидаемом воздействии циркулярных процессов на занятость в различных секторах. Это также поможет ответственным органам спланировать меры переходной политики для управления негативными последствиями в некоторых секторах.

Необходимо также понимать косвенное воздействие на экономику (например, воздействие на цепочку создания стоимости и / или изменения в структуре расходов потребления) для оценки общего воздействия на уровне ЕС или на национальном уровне.

Реализуя концепцию циркулярной экономики, страны Балтийского региона двигаются в направлении более конкурентоспособной и устойчивой экономической системы.

Литература

1. Ellen MacArthur Foundation (EMF) (2013). Towards the Circular Economy vol.1. Isle of Wight. P.14. URL: <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-a-circular-economy-business-rationale-for-an-accelerated-transition> (дата обращения: 15.11.2021)
2. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33. Вып. 2. С. 244–268. DOI: 10.21638/11701/spbu05.2017.203
3. Cambridge Econometrics and BIO Intelligence Service (2014), “Study on modelling of the economic and environmental impacts of raw material consumption”, Final Report prepared for the European Commission. URL: https://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/RMC.pdf (дата обращения: 15.11.2021)
4. Friends of the Earth (2010), “More Jobs Less Waste - Potential for Job Creation through higher rates of recycling in the UK and the EU” URL: https://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/foee_more_jobs_less_waste_0910.pdf (дата обращения: 15.11.2021)
5. Ellen MacArthur Foundation and McKinsey Center for Business and Environment (2015), “Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe” URL: <https://tinyurl.com/jec5ykg>. (дата обращения: 19.11.2021)

6. European Commission (2015), «Commission Staff Working Document: Additional analysis to complement the impact assessment SWD (2014) 208 supporting the review of EU waste management targets» URL: [https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d27fc74e-999e-11e5-b3b7-01aa75ed71a1/ language-en](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d27fc74e-999e-11e5-b3b7-01aa75ed71a1/language-en) (дата обращения: 19.11.2021)
7. Wijkman, A. and K. Skånberg (2015), «The Circular Economy and Benefits for Society: Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency», URL: <https://www.clubofrome.org/publication/the-circular-economy-and-benefits-for-society/> (дата обращения: 19.11.2021)
8. Ellen MacArthur Foundation (2015), «Potential for Denmark as a Circular Economy. A Case Study From: Delivering the Circular Economy» URL: <https://tinyurl.com/zv8exrl>. (дата обращения: 25.11.2021)
9. Финский инновационный фонд SITRA (2016), «Leading the cycle – Finnish road map to a circular economy 2016-2025» URL: <https://tinyurl.com/mg5kcbp> (дата обращения: 25.11.2021)
10. Ellen MacArthur Foundation, Circularity Indicators: An Approach to Measuring Circularity (Methodology). 2015. URL: <https://emf.thirdlight.com/link/yybss1obhtdv-ub419h/@/preview/1?o> (дата обращения: 21.11.2021)
11. Официальный сайт ЕС. Евростат. Индикаторы циркулярной экономики. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators> (дата обращения: 28.10.2021).
12. Verbeek L.A Circular Economy Index for the consumer goods sector, 2016 // URL: <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/337188> (дата обращения: 28.10.2021).
13. Официальный сайт ЕС. План действий по эко-инновациям. Циркулярная экономика. // URL: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/circular-economy-indicators_en (дата обращения: 10.12.2021)
14. Официальный сайт ЕС. План действий по эко-инновациям. Эко-инновационное табло и эко-инновационный индекс. // URL: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/default/files/technical_note_2021.pdf (дата обращения: 10.12.2021)
15. Официальный сайт ЕС. Экомаркировка. // URL: <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/facts-and-figures.html> (дата обращения: 10.12.2021).
16. Якимова О. В. Цифровая трансформация предприятий в контексте перехода к циркулярной экономике // Управление устойчивым развитием. 2021. №2. С. 35-38.

Сведения об авторе:

©**Бородавкина Наталья Юрьевна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Российская Федерация, Калининград, e-mail: nborodavkina@kantiana.ru

Information about the author:

©**Borodavkina Natalia Yurievna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of economy and management, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russian Federation, Kaliningrad, e-mail: nborodavkina@kantiana.ru.

Г. А. Гадельшина, А. В. Аксянова

ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Ключевые слова: стабильность, интегральная оценка, устойчивость, регрессия, кластерный анализ.

Концепция стабильности развития территорий соответствует целям устойчивого развития ООН и направлена на решение таких общемировых проблем, как голод, нищета, неравенство при сохранении и гармоничном развитии экологической среды. Стабильное развитие России зависит от развития ее субъектов. На данный момент не существует каких-либо универсальных методик оценки стабильности социально-экономического развития регионов РФ. В работе на основании комплекса факторов, характеризующих развитие регионов, строится обобщенная интегральная оценка. По полученным интегральным показателям исследуется уровень развития регионов в динамике. Для оценки устойчивости развития разработана методика, построенная на основе аппроксимации интегральной оценки линейным трендом с последующим расчетом остаточной дисперсии. Нестабильность развития регионов идентифицируется выбросами массива данных остаточной дисперсии. На основе предложенной методики проведена классификация регионов, выделены устойчиво развивающиеся регионы, а также нестабильные.

G.A. Gadelshina, A.V. Aksyanova

ASSESSMENT OF THE STABILITY OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Keywords: stability, integral assessment, sustainability, regression, cluster analysis

The concept of territorial development stability corresponds to the UN sustainable development goals and is aimed at solving such global problems as hunger, poverty, inequality while maintaining and harmoniously developing the ecological environment. The stable development of Russia depends on the development of its subjects. At the moment, there are no universal methods for assessing the stability of the socio-economic development of the regions of the Russian Federation. Based on a complex of factors characterizing the development of regions, a generalized integral assessment is built in the work. Based on the obtained integral indicators, the level of development of regions in dynamics is studied. To assess the sustainability of development, a technique has been developed based on the approximation of the integral assessment by a linear trend, followed by the calculation of the residual variance. The instability of the development of regions is identified by the outliers of the residual variance data array. On the basis of the proposed methodology, a classification of regions was carried out, steadily developing regions, as well as unstable ones, were identified.

Развитые страны во всем мире при разработке экономических и политических целей государства опираются на факторы и принципы, характеризующие устойчивость развития государства, общества и окружающей среды. Концепция устойчивого развития включает в себя единство экономических, общественных и природных аспектов. При чем развитие каждого из них возможно только при согласованных изменениях всех трех составляющих. Концептуальная позиция журнала «Управление устойчивым развитием» основана «на идеологическом императиве устойчивого развития (sustainable development), предполагающем одновременную ориентацию на двойной вызов. Ресурсосбережение, энергосбережение, демографическое развитие и другие черты, присущие устойчивому развитию в рамках такого

подхода, опираются на инновации. Инновации имеют научно-техническое, экономическое, социальное и культурное измерения в силу того, что представляют собой результат целостных процессов и общественных практик и не являются просто следствием технического прогресса» [1].

В 2015 году была принята «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», в результате чего были сформулированы 17 Целей устойчивого развития (ЦУР ООН) и 169 задач. Принятые цели являются универсальными для любой страны и требуют комплексного подхода к их достижению [2].

В России были приняты ряд стратегических и программных документов, отражающих общемировые тенденции борьбы с такими проблемами, как голод, нищета, неравенство, эко-

логия и пр. При этом выделяется три этапа. На первом разрабатываются меры, обеспечивающие решение наиболее острых проблем экономики и общества. На втором этапе запланировано проведение структурных преобразований. На третьем – гармонизация взаимодействия с природой мирового сообщества. Однако требование экологичности процессов и защиты окружающей среды должны выполняться на всех этапах реализации ЦУР [3].

Проблема устойчивого развития территорий как в разрезе стран, так и на уровне отдельных субъектов Российской Федерации, неоднократно обсуждалась как в отечественных, так и в зарубежных изданиях [4-8]. Сводная информация о результатах деятельности по реализации ЦУР опубликована Аналитическим центром при Правительстве РФ [9]. В документе отмечается положительная динамика практически по всем целям (на 2019 год). Однако пандемия COVID существенно снизила многие показатели.

Существует несколько подходов к понятию устойчивости социально-экономических систем. Первый подход связан с безопасностью, стабильностью, надежностью, целостностью и прочностью системы. При втором подходе устойчивость рассматривается с точки зрения стационарности свойств системы во времени, при чем одновременно система должна развиваться. В третьем подходе говорится о способности системы сохранять динамическое равновесие при внешних и внутренних воздействиях. Четвертая теория характеризует устойчивость с точки зрения способности стабильно функционировать и развиваться согласно установленной траектории [10].

Практически любая из методик основана на исследовании большого количества показателей, характеризующих уровень социально-экономического развития системы. В данной работе были выделены пять групп показателей: экономические, финансовые, демографические, социальные и природные.

В данной работе к экономическим показателям решено было отнести следующие:

- валовый региональный продукт на душу населения, руб. (E₁);
- фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения на территории субъектов российской федерации, руб. (E₂);
- реальные доходы населения (E₃);
- среднедушевые денежные доходы населения, руб. (E₄);
- потребительские расходы в среднем на душу населения, руб. (E₅);

- стоимость основных фондов (на конец года по полной учетной стоимости) млн. руб. (E₆);

- степень износа основных фондов (на конец года), в % (E₇);

- оборот розничной торговли на душу населения (в фактически действовавших ценах) руб. (E₈);

- объем платных услуг на душу населения, руб. (E₉).

Следующей категорией была выделена финансовая сфера деятельности. К финансово составляющей устойчивого развития были отнесены следующие факторы:

- инвестиции в основной капитал на душу населения (в фактически действовавших ценах), руб. (F₁);

- поступление прямых иностранных инвестиций в РФ, сальдо (по данным платежного баланса РФ), млн. долларов США (F₂);

- сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций, млн. руб. (F₃);

- доходы консолидированных бюджетов субъектов российской федерации, млн. руб. (F₄);

- расходы консолидированных бюджетов субъектов российской федерации, млн. руб. (F₅);

- средства (вклады) юридических и физических лиц в рублях, привлеченные кредитными организациями (исходя из места привлечения средств; на начало года), млн. руб. (F₆);

- задолженность по кредитам в рублях, предоставленным кредитными организациями юридическим лицам (исходя из местонахождения заемщиков; на начало года), млн. руб. (F₇);

- К демографическим факторам были отнесены:

- коэффициент демографической нагрузки (оценка на конец года; на 1000 человек трудоспособного возраста приходится лиц нетрудоспособных возрастов) (D₁);

- коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения (D₂);

- ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет (D₃);

- коэффициенты миграционного прироста на 10 000 человек населения (D₄);

- уровень занятости населения (по данным выборочных обследований рабочей силы), % (D₅);

- уровень безработицы (по данным выборочных обследований рабочей силы), % (D₆).

- социальная составляющая устойчивого развития формируется посредством таких показателей, как:

- средний размер назначенных пенсий (на 1 января), руб. (S_1);
- величина прожиточного минимума, установленная в субъектах РФ, руб. в месяц (S_2);
- численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, в % от общей численности субъекта (S_3);
- общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (на конец года), m^2 (S_4);
- удельный вес расходов домашних хозяйств на оплату ЖКУ, в % от общей суммы потребительских расходов (S_5);
- предоставление гражданам поддержки (льгот) по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя, руб. (S_6);
- заболеваемость на 1000 человек населения (S_7).

- Последняя группа факторов, которые были включены в модель, была обозначена как природные ресурсы. Туда вошли:
 - сельскохозяйственные угодья (на конец года), тыс. га (R_1);
 - доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, % (R_2);
 - добыча полезных ископаемых, (в фактически действовавших ценах), млн. руб. (R_3);
 - индексы производства продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году) (R_4).

Все перечисленные показатели публикуются Федеральной службой государственной статистики [11].

Для оценки уровня развития регионов по каждому типу показателей были построены интегральные оценки. При построении интегральных оценок сначала все переменные были стандартизованы:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j}, \quad (1)$$

где x_{ij} – j -ый соответствующий показатель развития i -го региона, $\bar{x}_j$ – среднее по регионам значение j -ого показателя. При таком преобразовании математическое ожидание стандартизованных переменных равно 0, а стандартное отклонение и дисперсия равны 1.

Далее были рассчитаны интегральные коэффициенты. Для их расчета требуется определить веса каждого из показателей (1). Для

$$w_j = \frac{|r(\bar{z}, z_j)|}{\sum_j |r(\bar{z}, z_j)|}, \quad (2)$$

где Z_j – стандартизованные переменные, полученные по методу (1); $\bar{Z}$ – из обобщающие оценки для соответствующего региона:

$$\bar{z}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m z_{ij}. \quad (3)$$

По такому методу были рассчитаны весовые коэффициенты и интегральные значения показателей за каждый год за период с 2000 по

2019 гг. В таблице 1 для примера представлены полученные значения весовых коэффициентов за 2000, 2009 и 2019 годы.

Таблица 1 – Значения весовых коэффициентов для экономических факторов

	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	E_8	E_9
2000	0,123	0,130	0,029	0,142	0,151	0,134	-0,001	0,150	0,139
2009	0,124	0,111	0,042	0,147	0,150	0,130	-0,008	0,146	0,142
2019	0,129	0,105	0,082	0,138	0,145	0,113	-0,022	0,132	0,135

Как видно из таблицы, значения весовых коэффициентов для каждого из показателей практически не меняются со временем, что говорит о работоспособности метода. Наименьший вес имеет показатель E_7 – степень износа основных фондов. Также небольшой вес у показателя E_3 – реальные доходы населения. Все остальные факторы имеют примерно равный вес. Необходимо обратить внимание на от-

рицательное значение веса показателя E_7 : его знак обусловлен тем, что увеличение степени износа основных фондов ведет к снижению интегральной оценки, поэтому данный фактор был учтен с отрицательным знаком.

Используя веса (2), были построены интегральные оценки отдельно по каждой группе факторов для каждого региона:

$$I_i = \sum_{j=1}^n w_j z_{ij}, \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1, \quad (4)$$

где I_i – интегральный, z_{ij} – j -ый стандартизованный показатель i -го региона.

Уровень экономического развития каждого из регионов можно оценить одним интегральным показателем: в таблице 2 это второй и третий столбцы. Аналогичные расчеты были проведены по всем группам показателей, и получены интегральные оценки финансовой, де-

мографической, социальной и ресурсной составляющих для каждого из регионов отдельно для каждого года за период с 2000 по 2019 гг. В таблице 2 приведены значения лидеров и аутсайдеров за 2019 год и место в рейтинге регионов.

Таблица 2 – Значения интегральной оценки групп факторов (по данным 2019 г)

регион	E_i	Место	F_i	Место	D_i	Место	S_i	Место	R_i	Место
г. Москва	3,87	1	4,62	1	1,18	2	0,65	9	0,10	30
Сахалинская область	2,32	2	0,38	6	0,27	16	1,38	3	-0,36	60
Тюменская область	1,94	3	1,75	2	0,95	4	0,80	7	1,79	1
г. Санкт-Петербург	1,57	4	0,66	4	1,64	1	0,39	12	-0,05	39
Республика Саха (Якутия)	0,98	8	0,26	9	0,31	15	0,91	6	0,04	34
Республика Татарстан	0,44	16	0,31	8	0,51	8	-0,04	32	0,33	18
Республика Башкортостан	0,09	26	0,04	25	0,14	22	0,12	20	0,50	12
Самарская область	0,00	30	0,02	28	-0,04	39	-0,16	44	0,34	17
Республика Алтай	-0,70	72	-0,23	68	-0,39	70	-0,42	75	-0,48	70
Республика Марий Эл	-0,71	73	-0,26	79	0,06	31	-0,76	80	-0,47	69
Чувашская Республика	-0,73	74	-0,20	73	0,08	28	-0,50	79	-0,56	74
Республика Калмыкия	-1,09	80	-0,26	81	0,37	12	-0,32	65	-0,07	41
Республика Ингушетия	-1,15	81	-0,26	80	0,86	6	-0,26	60	-0,43	65

Лидерами являются Москва, Санкт-Петербург, Сахалинская и Тюменская области, на последних местах (по нескольким интегральным оценкам) расположились Республики Ингушетия, Калмыкия, Марий Эл. Республика Татарстан оказалась на 8 месте по финансовым и демографическим показателям, на 16 месте по экономическим, на 18 – по группе природных ресурсов и только на 32 по социальным.

Структура и тенденции развития для различных регионов России очень сильно дифференцированы в зависимости от природных ресурсов, территориального расположения, исторического развития, культурного наследия и большого количества других факторов. Поэтому одни регионы лидируют с точки зрения экономического развития, другие – по социальным или демографическим факторам. Для выявления типологических групп регионов, близких по уровню развития тех или иных групп факто-

ров, территории можно классифицировать с помощью кластерного анализа.

В результате предыдущих расчетов были получены 5 интегральных показателей: экономический, финансовый, демографический, социальный и природных ресурсов. Именно они и использовались в качестве факторов для кластеризации. Кластерный анализ проводился по данным 2019 года. Расчеты проводились в ППП IBM SPSS Statistica 20. Из исходного набора были исключены г. Санкт-Петербург, г. Москва и Тюменская область, так как каждый из объектов обладает экстремальными значениями факторов. Для кластеризации использовался метод k -средних с разбиением на 4 кластера. Конечные центры кластеров и число объектов в каждом кластере представлено в таблице 3. Для иллюстрации различия свойств кластеров по данным таблицы 3 был построен график, представленный на рисунке 1.

Таблица 3 – Результаты кластерного анализа (по данным 2019 года)

Интегральная оценка	Кластер			
	1	2	3	4
E	-0,21	-0,03	-0,69	1,18
F	-0,16	-0,01	-0,19	0,12
D	-0,27	0,00	0,27	0,02
S	-0,14	-0,11	-0,29	1,07
R	-0,26	0,57	-0,21	-0,30
Число объектов	31	22	16	9

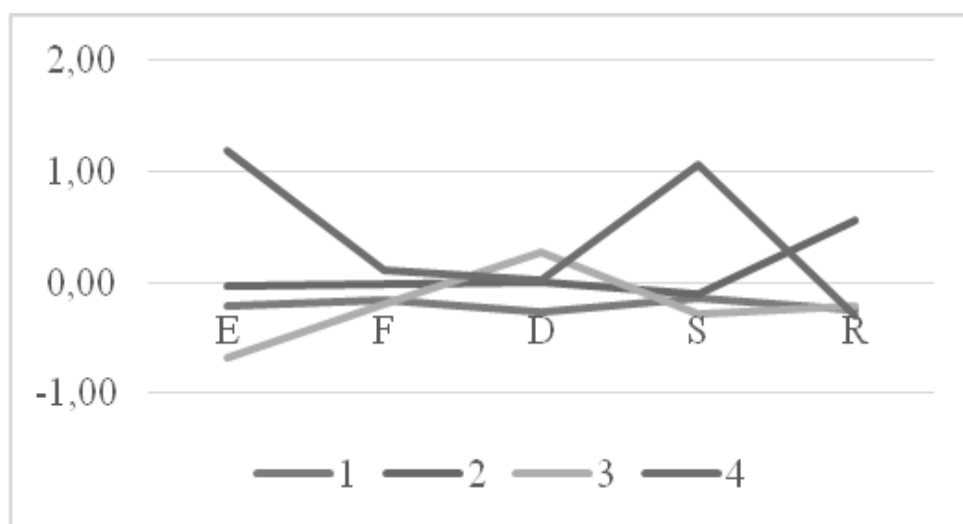


Рис. 1 – Средние значения кластеров (по данным 2019 г.)

Первый кластер характеризуется низкими значениями по всем интегральным показателям. Это проблемные регионы, при чем эта группа содержит максимальное число регионов: 31. Туда вошли, например, Кировская область, Приморский край, Амурская область, Республика Адыгея.

Второй кластер, также достаточно многочисленный (22 региона), имеет средние характеристики экономических, финансовых, демографических и социальных интегральных показателей. Исключение составляют ресурсные факторы: представители этого кластера формируют максимальное среднее значение. В состав второго кластера вошли Республики Башкортостан, Татарстан, Иркутская, Новосибирская области и пр.

Наиболее проблемными регионами являются регионы третьего кластера (16 регионов). Средние значения профилей по всем характеристикам, кроме демографических, мини-

мальные. К представителям этого кластера относятся Республики: Калмыкия, Чувашская, Марий Эл, Тыва.

Последний четвертый кластер – это наиболее благополучные регионы. Профиль этого кластера имеет максимальные значения экономических, финансовых и социальных показателей. Хуже всего в четвертом кластере дело обстоит с факторами природных ресурсов: развитая промышленность наносит вред окружающей среде — это загрязнение атмосферы, водных ресурсов и почвы.

Далее для каждого региона был построен обобщенный интегральный показатель, с помощью которого можно оценить уровень развития каждого из регионов. Для получения обобщающей интегральной оценки был использован тот же метод свертки (4), только вместо стандартизованных факторов (1) использовались интегральные оценки, полученные ранее по группам факторов:

$$I_i = \Xi_i w_{\Xi} + \Phi_i w_{\Phi} + D_i w_D + S_i w_S + R_i w_R, \quad (5)$$

где I_i – обобщенный интегральный показатель i -го региона.

Используя полученные данные, были построены интегральные оценки факторов для каждого региона и таким образом уровень развития каждого из регионов стало возможным оценить одним интегральным показателем. На рисунке 2 представлена динамика обобщенного интегрального показателя для некоторых регионов. У некоторых регионов (например, Воро-

нежская область) общая тенденция развития положительная, то есть можно наблюдать увеличение значения показателя со временем. А, например, у Республики Коми, наоборот, наблюдается отрицательная тенденция. В Республике Калмыкия линия тренда параллельна оси абсцисс, то есть положение не меняется со временем

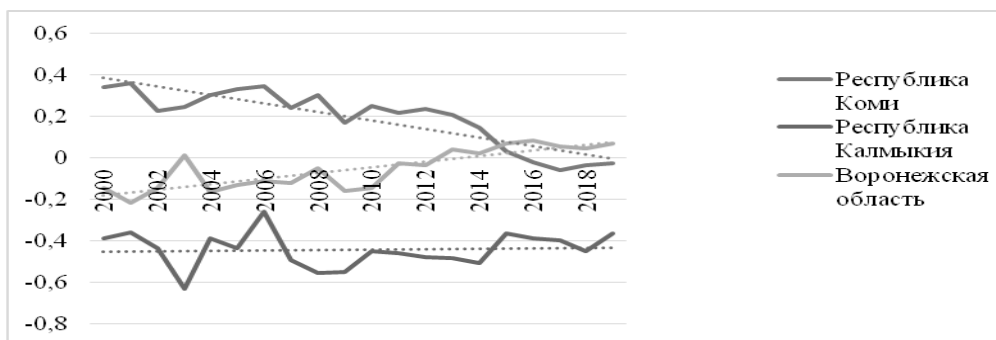


Рис. 2 – Динамика обобщенной интегральной оценки

Для оценки направления развития для каждого из регионов была проведена аппроксимация линейным трендом:

$$I_{it} = \bar{I}_{it} + \varepsilon_{it} = a_i + b_i \cdot t + \varepsilon_{it}, \quad t = \overline{1, 20} \quad (6)$$

где t – переменная времени, меняется в интервале от 1 (что соответствует 2000 году) до 20 (соответствует 2019 году); a_i и b_i – коэффициенты регрессии для i -ого региона; ε_{it} – остатки для i -ого региона в момент времени t .

По значению коэффициента b_i можно судить о знаке тенденции: если $b_i > 0$, тенденция положительная, если $b_i < 0$, тенденция отрицательная. Кроме того, для части регионов $b_i = 0$ в статистическом смысле. Для оценки равенства нулю коэффициента регрессии по t -статистике для коэффициента b оценивалась вероятность P гипотезы $H_0: b_i = 0$. Далее эта вероятность сравнивалась с уровнем значимости $\alpha = 0,05$. Если $P(H_0) > 0,05$, следова-

тельно нельзя отвергать гипотезу о равенстве нулю коэффициента b_i .

Кроме оценки направления, необходимо оценить стабильность развития. В данном случае решено было оценивать стабильность на основе амплитуды колебаний. На рис. 3 представлены два варианта изменения показателя: для Карачаево-Черкесской Республики и для Алтайского края. Пунктиром показаны линейные тренды. Очевидно, что более стабильной является ситуация в Алтайском крае.

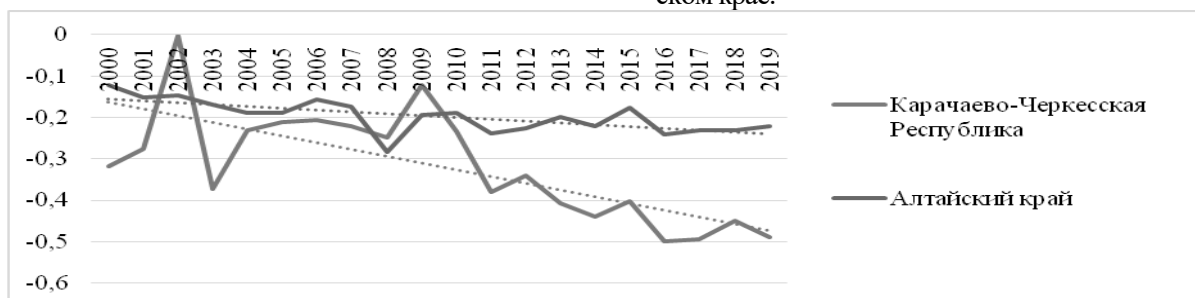


Рис. 3 – Сравнение разброса значений обобщенной интегральной оценки

Для получения количественной оценки степени разброса значений I_i решено было использовать остаточную дисперсию, обусловленную квадратами

$$S_{i \text{ ост}}^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{t=1}^n (I_{it} - \bar{I}_{it})^2, \quad (7)$$

где i – номер региона, t – период времени, $\bar{I}_{it}$ – расчетное значение, полученное с помощью линейного тренда (6).

Следующим вопросом является выявление критерия устойчивости. То есть среди полученных значений $S_{i \text{ ост}}^2$ надо определить, какие из регионов считать устойчивыми, а какие – нет. Для определения критерия устойчивости решено было использовать интерквартильный размах (IQR).

Интерквартильный размах используется в случаях распределений с большими выбросами для выявления экстремальных значений. В нашем случае

$$IQR = Q_3 - Q_1, \quad (8)$$

где Q_1 и Q_3 – значения первого и третьего квартилей совокупности $S_{i \text{ ост}}^2$.

Тогда выбросами (экстремальными значениями) будут являться значения, находящиеся за

отклонений наблюдаемых значений относительно линейного тренда:

остаточная дисперсия для различных регионов варьируется в интервале от 0,017 до 1,328, то есть различается более чем в 70 раз. Поэтому вместо использования среднего или медианного значений для выявления нестабильных регионов было решено использовать интерквартильный размах.

Величина IQR определяется как разность между третьим и первым квартилями:

пределами $Q_3 + 1,5 \cdot IQR$. То есть регионы со значениями остаточной дисперсии

$$S_{i \text{ ост}}^2 > Q_3 + 1,5 \cdot IQR \quad (9)$$

будут считаться нестабильными.

В таблице 4 представлен список регионов, которые были отнесены к нестабильным и их основные характеристики. К неустойчиво развивающимся регионам могут быть отнесены регионы как с положительной, так и с отрицательной динамикой. То

Таблица 4 – Регионы, отнесенные к нестабильным.

Регион	b	SS ост	направление тенденции
г. Москва	-0,017	0,267	отрицательная
Сахалинская область	0,033	0,181	положительная
Ростовская область	0,013	0,219	положительная
Республика Крым	-0,015	0,229	отрицательная
Республика Саха (Якутия)	-0,004	0,240	не меняется
Магаданская область	0,006	0,243	не меняется
г. Севастополь	-0,005	0,344	не меняется
Чукотский автономный округ	-0,020	0,356	отрицательная
Республика Ингушетия	0,017	0,363	положительная
Тюменская область	0,018	0,689	положительная
Чеченская Республика	-0,009	1,328	не меняется

Особого внимания в этом списке заслуживает г. Москва. Столичный регион не только оказался отнесен к списку нестабильных, но и имеет отрицательную тенденцию развития обобщенного интегрального показателя. При более детальном изучении показателей г. Москвы оказалось, что ос-

есть независимо от общего тренда развития, если территории имеют факторы, которые значительным образом меняются со временем, что сказывается на обобщенной интегральной оценке, такой регион будет отнесен к нестабильным.

новной вклад в «нестабильность» обусловлен именно экономической группой факторов. Все остальные составляющие обобщенной интегральной оценки имеют в целом положительную динамику.

Таблица 5 – Положение стабильных регионов в кластерах и их интегральная оценка

Регион	I ₂₀₁₉	кластер
Брянская область	-0,15	1
Владимирская область	-0,32	1
Ивановская область	-0,41	1
Калужская область	-0,07	1
Курская область	-0,11	1
Ленинградская область	0,07	1
Нижегородская область	-0,06	1
Псковская область	-0,31	1
Тамбовская область	-0,21	1
Тверская область	-0,26	1
Белгородская область	0,08	2
Воронежская область	0,07	2
Краснодарский край	0,27	2
Липецкая область	0,13	2
Оренбургская область	-0,09	2
Пензенская область	-0,14	2
Республика Татарстан	0,32	2
Свердловская область	0,33	2
Тульская область	-0,12	2
Калининградская область	0,09	3
Архангельская область	0,17	4
Камчатский край	0,5	4
Московская область	0,68	4

Среди факторов, отнесенных в данной работе к экономическим, стабильно убывающую тенденцию имеют валовой региональный продукт, конечное потребление домашних хозяйств, среднедушевые доходы населения, потребительские расходы, оборот розничной торговли и объем платных услуг на душу населения. Только лишь объем основных фондов сохранял положительную динамику, да и то только до 2008 года, а далее не менялся. Фактор ре-

альных доходов населения является наиболее нестабильным показателем, хотя такая нестабильность присуща практически всем регионам. Также необходимо отметить, что речь идет не об абсолютных величинах показателей, а об их стандартизованных значениях. При переходе к стандартизованным переменным (1) их значение можно интерпретировать как некоторый вклад региона, в данном случае г. Москвы, в общий разброс значений по регионам. С

этой точки зрения, снижение экономических показателей г. Москвы скорее говорит об улучшении ситуации в других регионах, нежели о проблемной экономической динамике рассматриваемого столичного региона.

В качестве стабильно развивающихся были отобраны регионы, имеющие положительную динамику и значение дисперсии (7), не превышающее $Q_3 + 1,5 \cdot IQR$. Таких регионов оказалось 24, они представлены в таблице 5, а также там показано сопоставление указанных регионов с данными предыдущих расчетов.

Как видно из таблицы 5, независимо от положения в кластерах и значений обобщенной интегральной оценки (представлена оценка за 2019 г.), регионы могут демонстрировать стабильное развитие, что говорит о эффективности проводимой работы по улучшению социально-экономического поло-

жения в данных регионах. К сожалению, из представителей 3 кластера (наиболее проблемные регионы) в этот список попала только Калининградская область.

Таким образом, была предложена и апробирована методика количественной оценки стабильности/нестабильности развития социально-экономической динамики территорий. Несмотря на то, что применение интегральных оценок как инструмента количественных оценок «успешности-неуспешности» регионального развития уже можно считать традиционным элементом исследования устойчивости, обращение к инструментарию измерений в категориях динамики стабильности или нестабильности позволит проводить объективную типологизацию субъектов РФ, выявляя возможные точки роста в многорегиональном экономическом пространстве.

Литература

1. Тузиков А. Р., Зинурова Р. И. Устойчивое развитие как идеологический императив современного мира // Управление устойчивым развитием. 2020. №4. С. 62-68.
2. Цели в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru> свободный. (дата обращения: 11.01.2022)
3. О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию: Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120/page/1> (дата обращения: 11.02.2022)
4. Ахметшина А. Р. Оценка уровня функционирования институциональной среды устойчивого развития в России // Управление устойчивым развитием. 2021. № 4 (35). С. 5-10.
5. Коноваленко С. В. Управление устойчивым развитием региона в условиях цифровой экономики // Управление устойчивым развитием. 2020. № 6 (31). С. 14-22.
6. Hdeib T.S. Conceptual analysis of strategic indicator of sustainable development recognizing the institutional factors of innovation development // Экономика и предпринимательство. 2020. № 6 (119). С. 1106-1111.
7. Galeeva G.M., Zinurova R.I. Technological Modernization of Industry // Social Sciences and Interdisciplinary Behavior 4th International Congress on Interdisciplinary Behavior and Social Science, ICIBSOS 2015. London, 2016.
8. Fomin A., Lepikhin P., Gorbunov V. Russia's sustainable development policy at the regional level // International Agricultural Journal. 2021. Т. 64. № 1. С. 17.
9. Добровольный национальный обзор достижения целей устойчивого развития. <https://ac.gov.ru/projects/project/dobrovolnyj-nacionalnyj-obzor-dostizhenia-celej-ustojcivogo-razvitia-10> (дата обращения 19.02.2022)
10. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона. Вологда, 2009. 355 с.
11. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. URL: https://gks.ru/bgd/regl/B19_14p/Main.htm свободный. (дата обращения: 06.02.2022)
12. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: Методы таксономии и факторного анализа / Пер. с пол. В.В. Иванова; Науч. ред. В.М. Жуковской. М.: Статистика, 2010. 151 с.

Сведения об авторе:

©Гадельшина Галина Альбертовна - кандидат технических наук, доцент кафедры бизнес-статистики и экономики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: g89033074443@yandex.ru

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

Information about the authors:

©Gadelshina Galina Albertovna – Candidate of technical Sciences, Associate Professor of the Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: g89033074443@yandex.ru

©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: axyanova-anna@yandex.ru

Г. Р. Стрекалова

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Ключевые слова: развитие, наукоемкость, глобализация, отрасль, промышленность, высокая технологичность, цифровизация, регион

В статье рассмотрены специфические особенности высокотехнологичных отраслей промышленности в условиях новых вызовов, динамика показателей реализации стратегии развития отраслей промышленности в Республике Татарстан с прогнозом до 2030 года. Показано, что в условиях цифровизации, развитие отраслей с высокими технологиями ориентируется на широкое внедрение цифровых технологий, играющих ключевую роль при организации наукоемкого производства в быстро развивающихся отраслях. Предложены приоритетные направления развития высокотехнологичных отраслей промышленности в Республике Татарстан, одним из которых является механизм кластерной активации процессов экономического развития региона.

G.R. Strekalova

FEATURES AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF HIGH-TECH INDUSTRIES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Key words: development, science intensity, globalization, industry, industry, high technology, digitalization, region

The article examines the specific features of high-tech industries in the face of new challenges, the dynamics of indicators for the implementation of the strategy for the development of industries in the Republic of Tatarstan with a forecast up to 2030. It is shown that in the context of digitalization, the development of high-tech industries is oriented towards the widespread introduction of digital technologies, which play a key role in the organization of high-tech production in rapidly developing industries. The priority directions of development of high-tech industries in the Republic of Tatarstan are proposed, one of which is the mechanism of cluster activation of the processes of economic development of the region.

Введение. Особую роль в современных условиях играют высокотехнологические отрасли промышленности, и не только потому, что именно в таковых отраслях создаются материальные блага, а больше всего потому, что в свете новых вызовов все большую роль играют процессы цифровизации, автоматизации комплексной механизации, то есть все то, что максимально высвобождает работника из производственной системы, освобождая место робототехнике [1].

Интерес к исследованию проблем, связанных с развитием высокотехнологичных отраслей промышленности, определяется следующими специфическими особенностями: востребованностью продукции высокотехнологичных отраслей в глобальном масштабе, особыми требованиями к компетенциям и квалификационным характеристикам персонала, задействованным в производственной системе высокотехнологичных отраслей, в том числе к качеству менеджмента, особыми требованиями к системности как при международном взаимодействии высокотехнологических отраслей, так и при внутрироссийском взаимодействии базовых отраслей, ориентированных на высокие технологии, особыми требованиями при организации вне-

рения новых технологий в отрасли, которые могут занять место в данной сфере взаимодействия и взаимообмена [2].

Следовательно, организация и управление в сфере развития высокотехнологичных отраслей в условиях новых вызовов представляет собой систематическую деятельность по широкому внедрению высоких технологий во все отрасли промышленного производства, даже в те, которые производят продукцию для реализации на локальном рынке в небольших объемах. Это может показаться неэффективным, но, если построить производство с позиции реализации такого принципа организации как «гибкость», это вполне возможно. Гибкая перестройка наукоемкой технологии на выпуск продукции малыми сериями поможет многим отраслям, которые на сегодня относятся к разряду низкотехнологичных, шагнуть в разряд высокотехнологичных [3].

В условиях глобальной цифровизации развитие отраслей высокотехнологичной направленности происходит с ориентацией на широкое внедрение цифровых технологий, что, безусловно, играет ключевую роль при организации наукоемкого производства в быстро развивающихся отраслях. Для

устойчивого развития базовых высокотехнологичных отраслей промышленности региона требуются разработка государственных программ развития высокотехнологичных отраслей промышленности в Татарстане и государственная поддержка ряда отраслей региона [4].

Различные аспекты влияния цифровой экономики и «Индустрии 4.0» как глобально, так и на конкретные сегменты отраслевой экономики анализируются и обсуждаются в академическом сообществе Республики Татарстан. Результаты исследования констатируют, что вхождение России в цифровую мировую систему тормозится рядом факторов, в том числе отставанием Российской Федерации в прорывных технологиях от промышленно развитых стран, дефицитом кадров с компетенциями в области «Индустрии 4.0» и цифровой культурой [5].

Резюмируя, можно сказать, что одной из основных проблем современного развития высокотехнологичных отраслей экономики являются отсутствие комплексного анализа и синтеза деятельности наукоемких предприятий, эффективного управления их развитием. Следовательно, анализ состояния и перспектив развития базовых высокотехнологичных отраслей промышленности Республики Татарстан в целях разработки рекомендации по перспективным направлениям их развития актуализирует тему исследования.

Методы исследования. В ходе исследования были проведены: изучение литературы научно-информационного характера, эмпирический, сравнительный, экономико-статистический анализы, метод моделирования, обобщение отечественной и зарубежной практики в области высоких технологий.

Результаты исследования. Развитие отраслей промышленности высоких технологий строится на повышении конкурентоспособности в глобальном масштабе в сферах российского нефтегазового, энергетического, транспортного и тяжелого машиностроения.

Развитие химического комплекса России имеет большой спрос на наукоемкость и при внедрении соответствующих технологий может обеспечить быструю отдачу [6].

Одним из направлений интенсивного развития отраслей промышленности высоких технологий является совершенствование энергетической и транспортной инфраструктур, которые планируется производить за счет преимущественного использования продукции машиностроения и металлургии российской номенклатуры в целях осуществления комплексности экономического развития и диверсификации отраслей [7].

Реализация данного направления ориентирована на создание системных условий для пропорционального развития экономики России и в

целом обеспечит технологическую безопасность страны.

К направлениям развития высокотехнологических отраслей с позиции государственной поддержки следует отнести [8]:

- системную эффективность и результативность таможенного администрирования, включая совершенствование мероприятий регулирования таможенно-тарифных операций с позиции оперативности их применения, включая корректировку пошлин, например, на ввозимую технику и/или оборудование, если имеются аналоги, производимые в России;

- совершенствование лизинговых операций в целях технико-технологического перевооружения предприятий наукоемких отраслей, включая поддержку по уплате части затрат по лизинговым платежам;

- совершенствование долгосрочного кредитования предприятий наукоемких отраслей, которые можно субсидировать, например, из средств бюджета различных уровней, в рамках проектов, соответствующих приоритетным направлениям развития экономики России;

- совершенствование практики кредитования проектов, ориентированных на развитие наукоемких производств, за счет расширения операций по кредитованию, банками, финансовыми институтами, инвестиционными фондами;

- совершенствование амортизационной политики путем определения привлекательных для инвесторов условий, их заинтересованности в обновлении основных фондов и проведения технологической модернизации, в частности возобновления механизма ускоренной амортизации для наукоемкого оборудования;

- совершенствование механизмов налогового регулирования развития наукоемких технологий, стимулирование их использования при реализации приоритетных направлений высокотехнологичных отраслей промышленности;

- совершенствование стимулирующих механизмов проектного управления, особенно в той части, когда речь идет о реализации проектов ресурсо- и энергосберегающих, связанных с инновационными прорывными исследованиями и разработками, техническим и технологическим вариантами перевооружения организаций;

- оказание всесторонней поддержки разработчикам принципиально новой продукции, конкурентоспособной на рынке, в том числе и высокотехнологичных отраслей, проектов, реализующих энергоэффективность экономики в России;

- всестороннюю поддержку НИОКР именно со стороны государства в плане активной поддержки начальных этапов разработки прорывных технологий, отвечающих рыночным потребностям и отраслевым стратегиям;

– совершенствование частно-государственного партнерства в направлении развития механизмов данного взаимодействия, направленных на взаимовыгодные результаты реализации инновационных проектов стратегической направленности;

– перевод подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров инновационной экономики на системный уровень [9], встроенный в механизмы развития всех отраслей промышленности, включая и высокотехнологичные;

– совершенствование механизма поддержки экспорта российской промышленной продукции, с возможностью субсидирования процентных ставок по кредитам в случаях необходимости, развитие механизмов предоставления гарантий по рискам в ходе проведения экспортных операций, проведение регулярной актуализации перечня зарубежных государств, в которые осуществляется экспорт российской промышленной продукции;

– совершенствование механизмов системы технического регулирования на базе широкого внедрения информационных и цифровых технологий.

Таким образом, развитие базовых высокотехнологичных отраслей промышленности в приоритетных направлениях стратегически основывается не столько на выравнивании условий конкуренции для российских и иностранных производителей, а сколько соответствии продукции российских производителей уровню продукции зарубежных производителей, как на зарубежном, так и на российском рынке. Это исключит двойные стандарты, в виде мер поддержки экспорта российской промышленной продукции, а сделает ее конкурентоспособной зарубежным аналогам.

Рассмотрим некоторые цифровые индикаторы развития на примере анализа показателей реализации принятой стратегии развития отраслей промышленности в Республике Татарстан на период до 2021 года с прогнозом до 2030 года [10].

Сравнительные данные по динамике ряда показателей реализации стратегии развития отраслей промышленности в Республике Татарстан с 2018 по 2021 годы с прогнозом до 2030 года представлены в таблице 1.

Таблица 1 Динамика развития промышленности Республики Татарстан [11]

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2030 г. (прогноз)	Рост 2030 /2021, % (про- гноз)
<i>Общепромышленные</i>						
Индекс ПП, в % к пред. г.	106,5	102,9	104,2	107,5	108	100,5
Доля экспорта РТ в объеме экспорта РФ, %	3,0	3,3	3,7	4	5	125
Доля экспорта несырьевой П в экспорте, %	62	62,5	63	63,5	85	133,8
Доля продукции, в рамках кластеров, в общей П, %	48	50	52	55	80	145,5
Доля инновационной П в общем объеме ПП, %	25,2	26,2	27	27,6	35	126,8
Доля затрат на НИОКР в ВРП, %	1,5	1,6	1,8	1,9	3	157,9
Энергоемкость ППП	13,40	12,9	12,39	12,3	12	97,6
Степень износа ОФ, %	35	34	33	32	26	81,6
<i>Нефтегазохимический комплекс</i>						
Добыча нефти, тыс. т. в г	33500	33500	33500	33500	33057	98,7
Объем переработанной нефти, млн. тонн,	17	17	23	23	23	100
Ввод новых добывающих скважин, ед. в год	673	525	643	461	537	116,5
<i>Обрабатывающие отрасли</i>						
Индекс ПП в обрабатыв. П, в % к пред. г.	108,3	102,9	105,2	105,1	104,3	99,2
Доля обрабатывающих П в объеме ПП, %	72,3	72,5	72,8	73	75	102,7
<i>Энергетическая отрасль</i>						
Индекс ПП в энерг.отрас. в % к пред. г.	101,1	103,3	103,2	102,5	101,9	99,4
Производство ЭЭ, млн. кВт·ч в год	23034	24585	25392	25732	26702	103,8
Производство энерг. тепла, млн. Гкал в год	36,4	36,5	36,5	36,5	36,5	100,0

Как видим из представленных в таблице 1 данных, прогнозные показатели в полном объеме отвечают стратегическим приоритетам развития общества с целевой ориентацией на повышение качества жизни за счет оптимизации производственной составляющей экономического развития [12].

Так, например, индекс промышленного производства в прогнозе должен вырасти в сравнении с 2021 годом на 0,5%, исходя из тех фактов, когда наблюдался спад развития в 2019 и 2020 годах в сравнении с 2018 годом. Доля экспортных товаров, произведенных в Республике Татарстан в общей доле произведенных товаров на экспорт в России, тоже вырастет на 25%, в том числе и благодаря государственной политике поддержки и стимулирования. Безусловно, радуют цифры по доле несырьевых продуктов в российском экспорте, которая растет и по прогнозам вырастет на 33,8%. Кластерная экономика дает свои результаты, согласно данным таблицы 1, доля продукции, произведенной в рамках кластеров, в объеме общего производства продукции в промышленности увеличится на 45,5%. Кластерная экономика сказывается и на росте доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции в промышленных масштабах [13].

Рост инновационной продукции, благодаря созданной при поддержке государства инфраструктуре, составил 26,8%, при этом увеличилась и государственная поддержка финансирования НИОКР на 57,9%, что, безусловно, повлияет на достижение показателей стратегического развития Республики Татарстан. Как видно из показателей, приведенных в аналитической таблице 1, по плановому развитию нефтегазохимического комплекса по прогнозам на 2030 год намечилось снижение добычи нефти на 1,3% при сохранении объемов переработки нефти на уровне 2020 года, которые и в 2021 году остались без изменения. Несмотря на такие планы, в отрасли запланирован ввод новых скважин по добыче нефти и рост составит 16,5% по сравнению с 2021 годом. Согласно представленным данным, доля обрабатывающих производств в общем объеме промышленного производства планируется к росту на 2,7%, однако индекс промышленного производства в обрабатывающей промышленности в прогнозном периоде снижается на 2,8% в сравнении с 2021 годом. Тенденция наметилась с 2020 года. Индекс промышленного производства в энергетической отрасли также имеет тенденцию к снижению на 0,6 %, наметившуюся с 2020 года. При этом, производство электрической энергии имеет тенденцию к росту на 3,8% по сравнению с 2021 годом, производство тепловой энергии стабилизировалось с 2020 года на уровне 36,49 млн. гкал в год.

Надо отметить, что поддержка базовых отраслей промышленности высоких технологий в Татарстане имеется со стороны местного и российского правительства [14].

Выводы. Интерес к исследованию проблем, связанных с развитием высокотехнологичных отраслей промышленности, определяется востребованностью продукции высокотехнологичных отраслей в глобальном масштабе, особыми требованиями к компетенциям и квалификационным характеристикам персонала, задействованным в производственной системе высокотехнологичных отраслей, в том числе к качеству менеджмента, особыми требованиями к системности как при международном взаимодействии высокотехнологических отраслей, так и при внутрироссийском взаимодействии базовых отраслей, ориентированных на высокие технологии, особыми требованиями при организации внедрения новых технологий в отрасли, которые могут занять место в данной сфере взаимодействия и взаимообмена.

Экономика нового типа, инновационная, построена на принципе, что ещё несуществующие идеи или разработки, в большинстве из которых не заложены практические аспекты их применения сами по себе, уже закладываются в новые рынки новых продуктов. Основу экономики нового типа образует новый вид рынка, включающего результаты идей в виде новых разработок и новых форм организационных структур компаний.

Одним из ключевых компонентов содержательной структуры инновационной экономики является механизм так называемой кластеризации. Кластерная активация процессов экономического развития территорий происходит по аналогии с зарубежной практикой, где экономически развитые страны имеют более чем 50 процентов кластеризации, при этом 40 процентов работников заняты именно в этом секторе опережающего развития.

К приоритетным направлениям стратегического развития предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности в направлениях достижения поставленных целей по широкому внедрению высокотехнологичного оборудования и технологий следует отнести:

- внедрение высокотехнологичного оборудования и технологий, позволяющих увеличить мощности системы существующих и вновь построенных для осуществления бесперебойного развития;

- внедрение высокотехнологического энергосберегающего оборудования, использование которого позволяет повысить энергоэффективность деятельности предприятий за счет экономии ее энерго- ресурсов;

- внедрение высокотехнологичного оборудования, позволяющего повысить производительность труда, экономию живого

труда и обеспечения безопасности производственной деятельности;

– внедрение инновационного высокотехнологичного оборудования и технологий, разработанных в условиях НИОКР, имеющих большой инновационный потенциал, обладающих высокой степенью новизны;

– внедрение высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего высокую степень надежности при эксплуатации;

– внедрение в деятельность предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности постоянного мониторинга и диагностики систем их функционирования в целях определения

ресурса реконструкции и модернизации основных фондов;

– внедрение высокотехнологичного оборудования, повышающих экологическую и промышленную безопасности эксплуатируемых и вновь созданных производственных объектов предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности;

– внедрение системы кадрового менеджмента, признания заслуг за качественно выполненную работу, развитие социальных гарантий сотрудников предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности.

Литература

1. Жигляева А. В. Научно-технологические технологии: роль в современной экономике, проблемы и перспективы развития // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 39. С. 2721–2725.
2. Глазьев С. Экономика будущего. Есть ли у России шанс. М.: Книжный мир, 2016. 640 с.
3. Ивлиев Г.П. Трансформация сферы интеллектуальной собственности в современных условиях. М.: ИД «Городец», 2020. 336 с.
4. О стратегии развития отраслей промышленности Республики Татарстан на период 2016 – 2021 годы с перспективой до 2030 года. URL: https://mpt.tatarstan.ru/prikazi-ministerstva.htm?pub_id=2073497.htm (дата обращения: 16.02.2022)
5. Нежметдинова Ф. Т., Фассахова Г. Р. Трансформация подготовки кадров для АПК в условиях цифровой экономики // Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. 2019. С.721-725.
6. Стародубова А.А., Дырдонова А.Н. и др. Трансфер технологий в химическом производстве: методологический подход // Вестник Казанского технологического университета. № 4; 2013. С. 300-303.
7. Кудрявцева С. С. Оценка эффективности ресурсосберегающих технологий в машиностроительной промышленности // Омский научный вестник. 2020. № 3 (171). С. 14–20. DOI: 10.25206/1813-8225-2020-171-14-20.
8. Идрисов Г. И. Промышленная политика России в современных условиях. М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2016. 160 с.
9. Гарafиев И. З., Тузиков А.Р. Стимулирование социального заказа на инновационный человеческий капитал как проблема развития интеллектуального капитала // Вестник Казанского технологического университета. № 17. 2012. С. 266-268.
10. Программа развития и размещения производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2020 года и на период до 2030 года. URL: <https://xn----dtbhaacat8bfloi8h.xn--p1ai/program-development-placement-productive-forces-Republic-Tatarstan-cluster-approach> (дата обращения: 16.02.2022)
11. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. URL: <https://tatstat.gks.ru/> (дата обращения: 18.02.2022).
12. Стрекалова Г. Р. Инновационные вызовы и возможности их реализации на примере Республики Татарстан // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 2. С. 793-804.
13. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. 588 с.
14. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года. URL: https://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_462142.pdf (дата обращения 18.02.2022)

Сведения об авторе:

© **Стрекалова Гузель Рафаиловна** – кандидат технических наук, доцент кафедры менеджмента и предпринимательской деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: strekalova-9@mail.ru.

Information about the author:

© **Strekalova Guzel Rafailovna** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Management and Entrepreneurship, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: strekalova-9@mail.ru.

А. Р. Абуталипов

СТАДИИ РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ ОСВОБОЖДЕННЫХ ИЗ МЕСТ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ И ИХ СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ключевые слова: ресоциализация, стадии ресоциализации, освобожденные из мест лишения свободы, преступность, рецидивная преступность, правовой нигилизм, криминализация, постпенитенциарная адаптация, постпенитенциарная система.

В данной статье с позиций осмысления представленных в социально-гуманитарном знании подходов к изучению стадий ресоциализации осужденных, освободившихся из мест лишения свободы, показывается сложность, противоречивость данного процесса с акцентом на его социальной обусловленности и рискогенности с точки зрения динамики рецидивной преступности в России. Это позволило автору достаточно критично отнестись к эффективности российской системы постпенитенциарной адаптации, вполне адекватной высокому уровню криминализации общества и неправового характера функционирования государства.

A. R. Abutalipov

STAGE OF REINTEGRATION OF PERSONS RELEASED FROM PLACES OF DETENTION AND THEIR SOCIOLOGICAL CHARACTERISTICS

Keywords: resocialization, stage of resocialization, freed from prison, crime, crime, recurrent legal nihilism, criminalization, adaptation, postpenitentiarnas postpenitentiarnas system.

In this article, from the standpoint of understanding the approaches presented in social and humanitarian knowledge to the study of the stages of resocialization of convicts released from places of deprivation of liberty, the complexity and inconsistency of this process are shown with an emphasis on its social conditioning and riskiness from the point of view of the dynamics of recidivism in Russia. This allowed the author to be quite critical of the effectiveness of the Russian system of post-penitentiary adaptation, which is quite adequate to the high level of criminalization of society and the non-legal nature of the functioning of the state.

С каждым годом в России уменьшается количество лиц, впервые осужденных к лишению свободы [1, с.3], т.е. увеличивается процент рецидивной преступности на фоне продолжающейся криминализации российского общества, в котором даже на уровне официальной статистики фиксируются угрожающие безопасности государства показатели преступности, хотя, как отмечают исследователи, реальная картина динамики преступности в России остается вне поля зрения статистики, так в ней не отражаются правонарушения, не зарегистрированные правоохранительными органами (наркобизнес, экономическая организованная преступность, экстремизм на политической, религиозной, этнической почве, контрабандизм, проституция и т.д.) [2].

Значительная часть всех преступлений в России имеет рецидивный характер, и это означает, что постпенитенциарная система общества не выполняет свои функции, свя-

занные с исправлением бывшего осужденного и снижением в целом преступности в стране. Ю.В. Баранов отмечает, что в современном мире проблема ресоциализации осужденных, освобожденных от наказания в виде лишения свободы, не только является высоко актуальной, но и «становится критерием оценки цивилизованности той или иной страны, эффективной реализации функций управления тем или иным государством» [3]. Эта точка зрения подтверждается мнением Е.Ю. Леоновой, обосновывающей свою точку зрения о том, что ресоциализация осужденных является специфичным и системным явлением, в котором аккумулируются и интегрируются качественные характеристики государственных и общественных систем [4]. Иными словами, каково общество и государство, такова и его постпенитенциарная система. Россия в этом плане отличается от других стран не самым лучшим образом, что определяет потребность в пересмотре к сложившимся подходам и

программам постпенитенциарной адаптации данной категории граждан.

Ежегодно, согласно официальным данным, из исправительных учреждений страны выходят на свободу более двухсот тысяч осужденных [1, с.5], значительная часть которых является дезадаптированной в плане жизни вне тюремной среды, так как за время отбывания наказания у многих оказались утрачены профессиональные и коммуникативные навыки, родственные и семейные связи, отсутствуют средства к существованию, жилье, приобретены хронические заболевания. Соответственно, после отбывания наказания многие из отбывших тюремное заключение испытывают значительные сложности адаптации в условиях свободы и зачастую вынуждены обращаться к привычным для них способам решения жизненных проблем посредством криминальных методов и использования криминальных связей.

Иными словами, этим людям нужна помощь в процессе организации жизни в условиях свободы, и в нормативно-правовом пространстве российского государства предусматривается необходимость оказания этой помощи в процессе ресоциализации осужденных после освобождения, но отсутствие четкой регламентации в отношении данного процесса, ответственных за его эффективность органов и структур формирует, во многом, декларативный характер принятых в отношении данных лиц правовых норм.

В этой связи возникает потребность в совершенствовании (а в ряде случаев, и создании), как нормативно-правового пространства постпенитенциарной адаптации, так и механизмов реализации мер в области адаптации бывших осужденных к условиям свободы, но для этого необходимо знать и понимать сам механизм ресоциализации данной категории граждан, источники возникающих проблем в ходе данного процесса, который имеет свою периодичность и стадии развития. На последнем аспекте – стадиях ресоциализации лиц, отбывших наказание в местах лишения свободы, мы сконцентрируем свое исследовательское внимание в данной работе.

Прежде всего, определимся с тем, что целью ресоциализации лица, отбывшего тюремное наказание, является восстановление (или обретение) социального статуса полноправного члена общества, готового и способного к самостоятельной жизни в нем на основе общепринятой системы правовых и социальных норм.

В научном пространстве сложились различные подходы к выделению стадий

ресоциализации лиц, отбывших наказание в виде лишения свободы. Наиболее общим следует считать тот, в рамках которого выделяются две основные стадии – это ресоциализация в период отбывания наказания в местах лишения свободы и ресоциализация осужденных после освобождения, и хотя здесь можно возразить, апеллируя к тезису о том, что речь идет о лицах, уже отбывших наказание, а потому первая стадия сомнительна, следует понимать, что процесс ресоциализации освобожденных от отбывания наказания в виде лишения свободы начинается задолго до окончания срока наказания.

Если этого не происходит, т.е. не ведется подготовка осужденного к жизни в условиях свободы в период отбывания наказания, эффективность второго периода – собственно постпенитенциарной адаптации – будет сведена к минимуму, так как именно на первом этапе ресоциализации осужденных должна решаться такая важная задача, как минимизация (а в идеале – ликвидация) негативных последствий изоляции человека от общества ввиду пребывания в исправительном учреждении. Только тогда можно рассчитывать на положительный эффект в постпенитенциарный период ресоциализации осужденного, когда была проведена определенная работа по подготовке к предстоящему освобождению [5].

В научной статье С. Ю. Зязина обоснованы стратегии ресоциализации представителей мусульманской культуры как одной из составляющих механизма снижения социальной напряженности в современном урбанизированном сообществе. Автор показывает, что одним из факторов роста такой напряженности является наличие в обществе значительного числа дезадаптированных лиц, не гармонирующих с обычными условиями жизнедеятельности социума, число которых увеличивается за счет лиц, переселяющихся в большие города и мегаполисы после освобождения из мест лишения свободы [6].

М.С. Рыбак в своей работе [7] выделяет ряд аспектов ресоциализации, которые также можно представить в виде стадий, но не по временному параметру, а по критерию адаптации бывшего осужденного к жизни в условиях свободы:

1) «вторичная» социализация, результатом которой должно стать освобождение от вредных привычек, приобретенных во время пребывания в местах лишения свободы и освоение

полезных социальных навыков;

2) социальная адаптация, итогом которой должно стать приспособление к жизненным условиям вне тюремного пространства;

3) социальная реабилитация, предполагающая восстановление бывшим осужденным гражданского и социального статуса, утраченного им в результате совершенного преступления и отбывания наказания.

Каждый из указанных этапов ресоциализации лица, отбывшего наказание в местах лишения свободы, имеет свои сложности и особенности. Причем, на каждом из указанных этапов выделяются факторы, оказывающие определяющее влияние на процесс и эффективность ресоциализации, которые можно обозначить как объективные и субъективные, не зависящие от личности бывшего заключенного. Так, если на этапе «вторичной» социализации результат в наибольшей степени зависит от самого осужденного и его готовности к работе над собой, к правопослушному поведению в обществе, чтобы разорвать связи с криминальным миром, то на втором и третьем этапе подключаются объективные силы, связанные с готовностью общества принять на полноправных началах граждан, имеющих за плечами судимость и тюремное прошлое и стремящихся к законопослушной жизни.

Исследователи в этом плане высказываются достаточно критично, хотя и справедливо, отмечая, что процесс социальной адаптации освобожденных из мест лишения свободы характеризуется таким явлением, как «трехсторонний отказ», когда негативное отношение и нежелание помочь этой категории лиц проявляется со стороны населения, работодателей, крайне неохотно принимающих на работу людей с судимостью, и ближайшего родственного окружения, в котором бывшие осужденные не могут найти поддержку [8]. Достаточно формально к своим обязанностям относятся и те, кто по роду служебной деятельности должен оказывать помощь в социальной адаптации и реабилитации этой категории российских граждан.

В контексте сказанного можно согласиться с предлагаемым Ю.В. Андреевой подходом к определению постпенитенциарной адаптации, согласно которому она представляет собой «двухсторонний процесс приспособления личности бывшего заключенного к

социальной среде, напрямую связанный с комплексом мер, которые проводятся государственными учреждениями, органами и институтами общественности, носящими добровольный или принудительный характер в целях закрепления результатов исправительного воздействия и предупреждения совершения новых преступлений» [9]. При этом ею также отмечается, что ресоциализация начинается с момента отбывания наказания в местах лишения свободы и завершается тогда, когда с индивида снимается судимость.

В таком же ключе излагает свое видение социальной адаптации лиц, освобожденных от отбывания наказания, О.В. Соколова [10], утверждающая, что данный процесс характеризуется взаимодействием личности и социальной среды с целью усвоения ею новых социальных ролей, формирования новых интересов и потребностей. Автором вводится понятие «система среды» и обосновывается, что первый, приспособительный этап социальной адаптации бывших осужденных к условиям жизни на свободе, детерминирован характером этой «системы среды» в результате социальных ситуаций, возникающих после выхода осужденного на свободу. Второй и третий этапы социальной адаптации этой категории лиц получили название исправления и перевоспитания, а основным показателем адаптированности освободившихся из мест лишения свободы лиц О.В. Соколова считает достижение взаимодействия личности и среды как необходимого условия для положительного протекания и завершения ресоциализационного процесса.

Эта мысль перекликается с мнением А. В. Мангира, считающего, что эффективная ресоциализация освободившегося от наказания осужденного возможна только в случае наличия взаимообусловленной социальной направленности микросреды и личности бывшего осужденного [11].

В разрез сложившемуся мнению о начальной стадии ресоциализации лиц, отбывших наказание в пенитенциарных учреждениях, Ю.В. Баранов считает, что высоко конфликтная среда в этих учреждениях не может обеспечить ресоциализационный эффект, а, следовательно, под сомнение ставится стадийность ресоциализации в пенитенциарный период [3, с.136]. В этой связи, разработанный им подход, включает стадии, соответствующие постпенитенциарному периоду адаптации освобожденного из мест лишения свободы. В частности, им выделяются стадии реадаптации, индивидуализации, ре-

интеграции, а весь смысл концепции данного ученого сводится к необходимости перехода от парадигмы правового воздействия к парадигме взаимодействия в ходе ресоциализации лиц, освободившихся из мест лишения свободы [3, с.139].

Модель ресоциализации осужденных, разработанная Е. Ю. Леоновой [12], также базируется на значимости фактора индивидуализации, так как, согласно ее мнению, критерием эффективности ресоциализационного процесса этой категории лиц выступает уровень сформированности у них индивидуальной и социальной субъектности. При этом значимую роль в обретении осужденным субъектности данная исследовательница придает высшему образованию, получение которого в ходе отбывания наказания заключенным способствует преодолению социальной эксклюзии и его последующей успешной интеграции в социум.

Это мнение, несомненно, заслуживает внимания. Только нужно учитывать и то обстоятельство, что среди заключенных эта категория не является доминирующей, так большинство из них, особенно среди рецидивистов, не имеют среднего образования. И это обстоятельство давно учитывается администрацией исправительных учреждений, которая достаточно широко использует практику реализации среди осужденных программ общего среднего, а иногда и профессионального образования.

Необходимо заметить в плане социальной обусловленности процесса ресоциализации осужденных, освободившихся из мест лишения свободы, что высокий уровень преступности в российском обществе и низкая эффективность постпенитенциарной адаптации не выглядят нонсенсом с учетом глубокого духовно-нравственного кризиса в стране, крайне неблагоприятного развития социально-экономической сферы и масштабов криминализации сознания россиян как проявление системного кризиса российского государства.

Криминализации России, по мнению М. Ю. Попова, способствовало в немалой степени фактическое отсутствие на постсоветском пространстве страны правовой базы для нормативного поведения в различных сферах общественной жизни [13]. За последние годы, по мнению этого ученого, немало делается со стороны властных органов в плане декриминализации российского общества, но этот процесс, если в стране по-прежнему будет происходить дегуманизация образовательной системы, может растянуться

на длительный период. Поэтому значимость системы образования в процессе декриминализации российского общества очевидна, так как через образовательные каналы осуществляется правовая социализация молодежи, формируется отношение ее уважительное отношение к праву, к государству, которое на современном этапе продолжает характеризоваться нигилистической окраской. Данные выводы очень близки к оценке преподавателей правовых и других гуманитарных дисциплин казанских вузов относительно традиционных подходов обучения праву. Предлагается изменить содержание и организацию правового образования для профессиональной ориентации в формировании правовой грамотности будущих специалистов [14].

К сожалению, в настоящее время продолжается процесс технологизации российского образовательного пространства и учебно-образовательного процесса, сопровождающаяся вытеснением из него гуманитарных наук, являющихся не только источником знаний, но и воспитательного воздействия на обучающегося, что самым негативным образом сказывается на развитии системы образования в нашей стране, а также на ее интеллектуальном и культурном потенциале. И к нашему глубокому сожалению, тенденция разрыва между обучающими и воспитательными функциями образования наблюдается уже в российской начальной школе и становится все более явной на его дальнейших этапах, а не только в вузовской системе, что в немалой степени стимулирует духовный кризис российского общества., а следовательно и его криминализацию.

Высокий уровень насилия, жестокости, агрессии, в том числе в молодежной среде, рост правового нигилизма, неправового поведения и интолерантности в сфере межнациональных отношений, характеризующихся накалом националистических идей, ценностей и установок [15], свидетельствуют о антигуманном векторе развития современного российского общества. Кризис духовности и распространение антигуманистической идеологии становятся благоприятной почвой для воспроизводства и распространения элементов криминальной субкультуры и их устойчивого закрепления в структуре массового сознания. Естественно, процесс ресоциализации осужденных, отбывших наказание в местах лишения свободы, в криминализированной среде не может иметь положительного результата – для этого само общество должно стать гуманным, а государство – правовым.

Литература

1. Латышева Л. А. Проблемы ресоциализации осужденных к лишению свободы: уголовно-исполнительный и криминологический аспекты. Автореферат дисс. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2015. С. 3.
2. Попов М. Ю., Ласовская Н. Ф. Латентная преступность и ее влияние на функционирование российского общества // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2015. № 5. С. 75.
3. Баранов Ю. В. Система стадий ресоциализации осужденных к лишению свободы и освобожденных от этого наказания // Актуальные проблемы экономики и права. 2007. № 1. С. 135.
4. Леонова Е. Ю. Ресоциализация осужденных в образовательном пространстве высшей школы. Автореферат дисс. ... канд. соц. наук. Тюмень, 2013.
5. Евтушенко И. И., Рудик М. В. Вопросы социальной адаптации лиц, освобожденных досрочно из мест лишения свободы. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18586> (дата обращения: 18.02.2022).
6. Зязин С. Ю. Две стратегии ресоциализации в среде мегаполиса представителей мусульманской культуры, освободившихся из мест заключения // Управление устойчивым развитием. 2019. №6 (25). С. 69-79.
7. Рыбак М. С. Ресоциализация осужденных к лишению свободы: проблемы теории и практики. Саратов, 2001. С. 180.
8. Семченко И. В. Проектирование социальной адаптации граждан, освобожденных из мест лишения свободы: региональный аспект. Автореферат дисс. ... канд. соц. наук. Орел, 2007. 28 с.
9. Андреева Ю. В. Постпенитенциарная адаптация лиц, осужденных к лишению свободы. Автореферат дисс. ... канд. юрид. наук. Красноярск, 2008. С. 6-7.
10. Соколова О.В. Социальная адаптация лиц, освобожденных из мест лишения свободы: теория вопроса. Автореферат дисс. ... док. ист. наук. М., 2009. 26 с.
11. Мангир А. В. К вопросу о понятиях ресоциализации и реабилитации несовершеннолетних правонарушителей в России в практике специализированных субъектов предупреждения // <http://www.sworld.com.ua/index.php/uk/legal-and-political-science-311/criminal-law-and-criminology-311/7735-on-the-concepts-resocialization-and-rehabilitation-of-juvenile-offenders-in-russia-in-the-practice-of-special-subjects-advice>
12. Леонова Е. Ю. Ресоциализация осужденных в образовательном пространстве высшей школы. Автореферат дисс. ... канд. соц. наук. Тюмень, 2013. 26 с.
13. Попов М. Ю. Истоки и реалии криминальных процессов в современной России // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 12-2. С. 82-86.
14. Барабанова С. В., Зинурова Р. И. Новые подходы к формированию правовой компетентности в инженерной педагогике // Высшее образование в России. 2017. № 7. С. 138-146.
15. Попов М. Ю., Бугаенко Ю. Ю. Влияние государства на уровень правового нигилизма в современном российском обществе // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2013. № 4. С. 103.

Сведения об авторе:

©**Абутаалипов Артур Ринатович** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры инновационного предпринимательства, права и финансового менеджмента, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: a.abutaalipov@List.ru.

Information about the author:

©**Abutalipov Artur Rinatovich** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Innovative Entrepreneurship, Law and Financial Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: a.abutaalipov@List.ru.

Р. И. Зинурова, А. Р. Тузиков**ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ ПРАКТИКИ ПОКОЛЕНИЯ ЗЕТ:
ФОРМАТ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ****Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и ЭИСИ
в рамках научного проекта № 21-011-33006**

Ключевые слова: акселерация, предпринимательские практики, бизнес-образование, социальная активность, специфика возрастных поколений, формы предпринимательской активности

В настоящее время достаточно остро стоит проблема развития системы социальных лифтов для молодежи и содействие развитию навыков ее самозанятости. Решение данной проблемы связано с культивированием предпринимчивости и предпринимательских практик среди молодежи. Фигура предпринимателя предполагает социальное творчество, способствующее решению важных для общества проблем и задач. В последние годы в мире наблюдается рост подросткового и даже детского предпринимательства, которое активно поддерживается частными бизнес-школами и даже государством. Существующие истории успеха в России являются скорее результатом индивидуальных усилий, так как практически отсутствуют институты культивирования и воспроизводства юношеского предпринимательства. В качестве инструмента развития экономической активности в юношеской среде авторами предлагается проект по акселерации проектов и привлечение к участию в них представителей разных поколений. Традиционно отбор в акселераторы проводится на конкурсной основе. Специфика акселерационных программ состоит в том, что в них одновременно обучаются целые команды, роли в которых предопределены целью и задачами проекта. Авторами предпринята попытка обоснования акселератора предпринимательских практик, учитывающих особенности поколения зет и создающего условия и алгоритмы самозанятости молодежи. Инновационность идеи заключается в трансляции успешных бизнес-практик от юных носителей данного опыта своим сверстникам – ровесникам с учетом сетевых форм коммуникации поколения зет. Идея данного предложения эволюционно развилась в ходе предыдущих авторских образовательных и социальных проектов. В рамках Республиканского «Сириуса» Зинурова Р. И. и Тузиков А. Р. подготовили и провели профильную смену для школьников «Социальная активность и предпринимательство», цели которой заключались в развитии социальных компетенций и социальной одаренности у школьников и формирование готовности к их политической и экономической самореализации в обществе, развитие мотивации к проектной и предпринимательской деятельности в социальной сфере. Результативность идеи авторов продемонстрирована в проекте «Политика улиц поколения зет: смыслы и форматы», реализуемом в 2021-2022 гг. при поддержке РФФИ – ОПН, где апробируется идея влияния детей на своих ровесников в развитии их социальной активности, одной из форм которой является предпринимательство.

R. I. Zinurova, A.R. Tuzikov**GENERATION Z ENTREPRENEURIAL PRACTICES:
FORMAT OF INSTITUTIONALIZATION****Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR and EISR,
Project №21-011-33006.**

Keywords: acceleration, entrepreneurial practices, business education, social activity, specifics of age generations, forms of entrepreneurial activity

The problem of developing a system of social lifts for young people and promoting the development of their self-employment skills is quite acute at present. The solution to this problem is related to the cultivation of entrepreneurship and entrepreneurial practices among young people. The figure of an entrepreneur involves social creativity, contributing to the solution of problems and tasks important for society. In recent years, the world has seen the growth of teenage and even children's entrepreneurship, which is actively supported by private business schools and even the state. The existing successful stories in Russia are rather the result of

individual efforts, since there are practically no institutions for the cultivation and reproduction of youth and even teenage entrepreneurship. As a tool for developing the economic activity of adolescents and young people, the authors propose the idea of institutionalization and acceleration of business projects of fairly young entrepreneurs. Traditionally, selection to accelerators is carried out on a competitive basis. The specificity of acceleration programs is that they train entire teams at the same time, the roles in which are predetermined by the goals and objectives of the project. The authors attempted to substantiate the accelerator of entrepreneurial practices that take into account the characteristics of generation «Z» and create conditions and algorithms for self-employment of young people. The innovativeness of the idea lies in the transfer of business experience from successful young entrepreneurs to their peers, taking into account the dominance of network forms of communication of generation «Z». The idea of this proposal was born in the course of previous author's educational and social projects. Within the framework of the Republican project «Sirius», a profile shift for schoolchildren majored in «Social activity and entrepreneurship» was prepared and conducted. Its goals were to develop specific social skills and form the readiness of schoolchildren for their political and economic self-realization in society, as well as the development of motivation for project and entrepreneurial activities in the social sphere. The effectiveness of the authors' idea is demonstrated in the project «Generation «Z» Street Politics: Meanings and Formats», implemented in 2021-2022 with the support of the Russian Foundation for Basic Research – OPN, where the idea of influencing children on their peers in the development of their social activity, one of the forms of which is entrepreneurship, is being tested.

Введение.

В последние годы в мире наблюдается рост подросткового и даже детского предпринимательства, которое активно поддерживается частными бизнес-школами и даже государством. Существующие истории успеха в России являются скорее результатом индивидуальных усилий, так как практически отсутствуют институты культивирования и воспроизводства юношеского предпринимательства.

В качестве инструмента развития экономической активности в юношеской среде авторами предлагается проект по созданию акселератора предпринимательских практик поколения Z (АППЗ), создающего условия и алгоритмы самозанятости молодежи. Инновационность идеи заключается в трансляции успешных бизнес-практик от юных носителей данного опыта своим сверстникам (ровесникам) с учетом сетевых форм коммуникации поколения Z (зет).

В настоящее время достаточно остро стоит проблема развития системы социальных лифтов для молодежи и содействие развитию навыков ее самозанятости. Решение данной проблемы связано с культивированием предпринимчивости и предпринимательских практик среди молодежи. Фигура предпринимателя предполагает социальное творчество, способствующее решению важных для общества проблем и задач. И в мире, и в нашей стране имеются примеры удачных бизнес-проектов, подготовленных и реализуемых очень молодыми людьми (15-18 лет). Согласно российскому законодательству регистрация индивидуального предпринимательства предусмотрена с 14 лет.

По данным специалистов международного конкурса «Мой первый бизнес» более 80 % школьников (N=4366) хотят попробовать себя в бизнесе, причем 13,7 % из них – уже в

ближайшее время, параллельно с учебой. Поколение Z – поколение «сделай сам». В последние пять-семь лет в мире наблюдается рост «очень юного» предпринимательства, которое поддерживается, и частными бизнес-школами, и государством. Широкую медийную известность получил Мозах Бриджес (США), 16 лет – основатель и креативный директор бренда Mo'sBows по разработке модели галстуков-бабочек, с 2011 года Мозах заработал порядка 700 тысяч долларов. Анастасия Руссу (Россия), 17 лет – создатель проекта по изготовлению тортов на заказ Baker Sweet. Открыла свой бизнес в 16 лет, смогла привлечь 700 тысяч рублей от частных инвесторов. Самой перспективной сферой для старта своего дела школьники считают искусство и моду (18,2 %), сфера услуг (19 %), культура и творчество (12 %), маркетинг, реклама, PR, новые медиа (10,1 %), киберспорт (10,1 %), социальная сфера (7,7 %) и торговля (7,6 %), MedTech (медицинские технологии) (6,4 %), техника (4,9 %) и транспорт (3,7 %).

Вместе с тем, существующие истории успеха являются скорее результатом стечения обстоятельств и индивидуальных усилий. В нашей стране практически отсутствуют институты культивирования и воспроизводства подросткового и юношеского предпринимательства. Особенно актуальным было бы создание форм передачи успешных бизнес-практик от юных носителей данного опыта своим сверстникам. Тем самым происходила бы демонстрация достижимости реализации бизнес-идей и их воспроизводства.

Проблематизация.

В качестве инструмента культивирования и воспроизводства детско-юношеских предпринимательских практик и предпринимательского подхода к своей экономической ак-

тивности авторами предлагается проект по созданию акселератора предпринимательских практик поколения Z.

Специфика указанного акселератора предпринимательства заключается в институционализации возможностей порождения и обмена инновационными бизнес-идеями. Причем коммуникации, возникающие вокруг бизнес-идеи, способствуют их развитию и привлечению новых ресурсов от участников акселератора. Опираясь на специально созданную интернет платформу для регистрации участников, молодые претенденты проходят отбор на получение статуса резидента акселератора. В качестве экспертов и бизнес-консультантов для входного контроля и дальнейшего сопровождения выступают молодые предприниматели, уже имеющие успешные истории. Из молодежи, мотивированной к развитию собственного бизнеса, формируются команды для новых бизнес-проектов во главе. Получившие статус резидента получают доступ к трекам на основе формирования индивидуальных обучающих траекторий, которые сопровождают также эксперты из разных сфер деятельности для проработки специальных вопросов, связанных с превращением бизнес-идеи в бизнес-проект. Акселератор предпринимательства поколения Z работает в онлайн и офлайн форматах коммуникаций.

Одним из главных результатов является подготовка командных бизнес-проектов, конкурентоспособных для участия в международных и всероссийских конкурсах в области молодежного предпринимательства, которые оцениваются в институтах инновационного развития Республики Татарстан с последующим оформлением заявок на грантовые конкурсы, позволяющие масштабировать разработанные в акселераторе бизнес-проекты при поддержке региональных инвесторов, партнеров потенциальных площадок внедрения. Социально-значимым результатом проекта является пиар позиционирование успешного предпринимательства среди школьников и обучающихся СПО и ВО, и создание образцов для подражания в своей возрастной группе.

Инновационность идеи.

Впервые обоснована и предложена форма институционализация воспроизводства индивидуальных историй предпринимательского успеха подростков юного возраста в технологию, создающую условия и алгоритмы самозанятости молодежи.

Предложена техника трансляции успешных бизнес практик от юных носителей данного опыта своим сверстникам, а также

обучение и консультирование ровесниками доказывает достижимость реализации бизнес-идей и их внедрения.

Впервые предложен акселератор предпринимательских практик поколения Z (зет) как инструмент коммуникаций, учитывающий специфику мышления и жизнедеятельности сетевого поколения.

Социально-значимый инновационный характер проекта состоит в создании площадки культивирования предпринимательского образа мысли и жизни в обществе.

Авторы имеют результативный опыт проектных работ, направленные на вовлечение школьников и студентов в различные формы активности [3]. В рамках реализации Стратегии РТ-2030 авторы участвуют в системе развития интеллектуально-творческого потенциала детей и молодежи, а именно в популяризации науки (формат Инжиниринг Слэм), подготовке команд к участию в WorldSkillsRussia по компетенции Предпринимательство.

Авторы проекта стали организаторами Республиканской Школы молодых исследователей молодежной среды, реализованным Региональным молодежным общественным движением молодых ученых и специалистов Республики Татарстан при поддержке Министерства по делам молодежи Республики Татарстан. Работа слушателей школы в проектных группах позволила им принять участие в подготовке заявок на социальные гранты.

В рамках Республиканского «Сириуса» Зинурова Р. И. и Тузиков А. Р. подготовили и провели профильную смену для школьников «Социальная активность и предпринимательство» [1, 25]. Цели профильной смены заключались в развитии социальных компетенций и социальной одаренности у школьников и формирование готовности к их политической и экономической самореализации в обществе, развитие мотивации к проектной и научной деятельности в социальной сфере. Результатом смены стали научные и социальные проекты школьников, подготовленные совместно с научным руководителем, направленные на реализацию социальной активности, социальной предприимчивости, гражданского активизма, лидерства, публичности, гражданственности.

Результативность авторов в развитии наставничества в подростковой среде продемонстрирована в проекте «Политика улиц поколения зет: смыслы и форматы», реализуемом в 2021-2022 гг. при поддержке РФФИ – ОПН, где апробируется идея влияния детей на своих ровесников в развитии их социальной активности, одной из форм которой является предпринимательство [7,8].

Интеллектуальная собственность авторов на предлагаемые идеи подтверждается наличием оформленного ноу-хау, а также официально опубликованных принципов и технологий вовлечения молодых людей в конструктивные виды социальной активности.

Что надо сделать?

1. Обосновать модель акселератора предпринимательских практик поколения Z, учитывающего специфику данной социальной группы.

2. Разработать и запустить интернет-платформу указанного акселератора, способного привлечь новое поколение и подстроить под «культуру момента» фрагментарность и множественность их интересов.

3. Сформировать на платформе пул успешных юных предпринимателей (экспертов бизнес-идей), собственные истории успеха которых служат для привлечения новых резидентов акселератора.

4. Включить резидентов предлагаемого акселератора в треки индивидуальных тренингов, объединяющих онлайн и офлайн форматы коммуникаций.

5. Создать команды для создания бизнес-проектов и их продвижения в институтах инновационного развития Республики Татарстан.

6. Реализовать конкурсный механизм грантовой поддержки предпринимательских бизнес-проектов школьников и обучающихся в системе СПО и ВО.

Объем необходимых инвестиций. Средства в объеме 100 тыс. руб. потребуются на разработку и дизайн платформы акселератора предпринимательских практик поколения Z. Другие ресурсы: рекламная продукция, информирование будущих резидентов, позиционирование успешных практик, организация обучающих треков, привлечение экспертов, проведение конкурсов будет осуществляться с использованием фандрайзинга и привлечением заинтересованных взрослых.

Потенциальные потребители. Предприятия и организации Республики Татарстан, Торгово-промышленная палата Республики Татарстан, Министерство по делам молодежи Республики Татарстан.

Интерес Министерства по делам молодежи обоснован тем, что идея разработки модели акселератора предпринимательских практик поколения Z учитывает социокультурные особенности данной социальной группы. Для органов работы с молодежью актуальность такой идеи обусловлена большой значимостью создания условий для конструктивной социально-

экономической активности молодого поколения. Следующие 20 лет по нарастающей, именно модели поведения поколения Z, в том числе экономические модели, отражающие формирующийся рынок труда и занятость на нем сетевого поколения, будут содержательно и формально определять практики российского общества. Хотя волонтерство и добровольчество стали основными формами деятельностного участия молодых людей в социально-экономической жизни страны, однако это не обеспечивает их будущую занятость на рынке труда и высокое качество жизни и не стимулирует социальный заказ на инновационный человеческий капитал [24].

В идее, представленной в статье, также нашли отражение особенности предпринимательской активности и самозанятости сетевого поколения. Именно в социальных сетях организуется пространство, в котором новое поколение ищет и находит свою идентификацию, у поколения Z вырабатывается особый язык коммуникации в информационно-сетевых ресурсах. Почти неограниченные возможности к социальным коммуникациям обеспечивают представителям нового поколения выбирать те формы самопрезентации, в которых в данный момент они могут наиболее ярко выразить себя и подстроить под «культуру момента» фрагментарность и множественность интересов. Все это может обеспечить заинтересовать в использовании молодежи возможностей интернет-платформы указанного акселератора.

Министерство по делам молодежи поддерживает социально-значимую идею по развитию предпринимательских практик поколения Z и выражает намерение о совместной реализации конкурсных механизмов поддержки с привлечением предприятий Республики Татарстан.

Интерес Торгово-промышленной палаты к идее авторов о создании акселератора предпринимательских практик поколения Z соответствует целям торгово-промышленной палаты Республики Татарстан по развитию и воспроизводству ценностей свободного экономического рынка. Молодые люди, относящиеся к новому поколению, избежали неоднозначного опыта по развитию собственного бизнеса, присущего их родителям и предшествующим поколениям. Поэтому участие в результативных бизнес-проектах своих сверстников способствует созданию атмосферы творчества и предприимчивости в молодежной среде, а в лучшем варианте успешным прогам деловой активности.

Обучающие технологии, предлагаемые в работе акселератора, соответствуют особенностям и потребностям поколения Z и будут

способствовать преодолению поколенческих разрывов в оценке предпринимательства и развитию самозанятости нового сетевого поколения, в ближайшие годы выходящего на рынок труда Республики Татарстан.

Идея по развитию предпринимательских практик поколения Z имеет социально-

экономическое значение и будет иметь информационно-аналитическую и методическую поддержку Торгово-промышленной палаты в создании площадки культивирования предпринимательского образа мысли и жизни в обществе.

Литература

1. 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. С. 45-49.
2. Зинурова Р. И. Формы гражданской активности молодого поколения // Управление устойчивым развитием. 2021. №6. С. 45-49.
3. Зинурова Р. И. Формирование «сетевого сознания» поколения Z в виртуальном пространстве // Управление устойчивым развитием. 2021. №4. С. 48-53.
4. Тузиков А. Р., Зинурова Р. И. «Политика улиц» – феномен новой социально- политической активности // Управление устойчивым развитием. 2021. №5. С. 67-74.
5. Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования / ред. А. А. Московская. Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2011. 286 с.
6. Петров М. К. Стратегии развития бизнес-инкубаторов. Москва: Лаборатория книги, 2010. 89 с.
7. Социально ориентированная проектная деятельность: практики и кейсы: сборник методических материалов: методическое пособие. Выпуск 5. Москва: Дело, 2020. 210 с.
8. Гарафиев И. З., Тузиков А. Р. Стимулирование социального заказа на инновационный человеческий капитал как проблема развития интеллектуального капитала // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 17. С. 266-268.
9. Зинурова Р. И. Институты воспроизводства социальных практик в сфере социального творчества и предпринимательства // Управление устойчивым развитием. 2019. №5 (24). С. 61-66.

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, зав. кафедрой государственного управления, истории и социологии, декан факультета промышленной политики и бизнес-администрирования, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

Information about the authors:

©**ZinurovaRaushaniiaIlshatovna** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Director of 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.

©**Tuzikov Andrey Rimovich** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, the Head of the Department for Public Administration, History and Sociology, Dean of the Faculty of Industrial Policy and Business Administration, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

М. В. Большедворская**СИСТЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА (НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Ключевые слова: управление персоналом, мотивация персонала, муниципальные образовательные организации, материальные и нематериальные методы мотивации, эффективный контракт.

Проблема мотивации работников является ключевой в управлении персоналом. Бессистемная мотивация влечет проблемы от низкой производительности труда до дисциплинарных нарушений. Работодатель может усугублять ситуацию, не только не применять мотивационные мероприятия, но и подавлять инициативу работников, посредством демотивационных мероприятий. Система образования в России переживает системный кризис, муниципальные образовательные организации имеют еще и дополнительные проблемы – недостаточное финансирование. Данная статья направлена на систематизацию и анализ данных о мотивации работников муниципальных образовательных организаций Иркутской области в условиях кризиса. Нематериальные методы стимулирования работников являются основными в условиях кризиса, в том числе внедрение корпоративной культуры посредством, комфортного психологического климата, сотрудничества, обучения сотрудников, проведения профессиональных конкурсов, эффективная организация рабочего времени сотрудников, оказания помощи сотрудникам в трудных жизненных ситуациях. Основным методом эмпирического исследования было выбрано – анкетирование. В анкетировании приняли участие 356 педагогических работников муниципальных образовательных организаций: представители дошкольных образовательных организаций, средних общеобразовательных, средних профессиональных образовательных организаций. Исследование позволило выявить, что более 50 % респондентов довольны своей работой и высоко оценивают свой вклад в деятельность организации, свой вклад оценили на «5» и выше по 10 бальной шкале, около 100 % отметили, что сталкиваются с проблемами в своей работе, не довольны, что руководители не принимают во внимание мнение сотрудников, в то же время 87 % респондентов считают, что в их организации сложилась корпоративная культура. Более 60 % работников образовательных организаций отмечают, что их интересует материальное и моральное стимулирование со стороны работодателя. 100 % респондентов усомнились в справедливости оплаты труда, около 90 % считают, что заработная плата должна быть повышена. По мнению педагогов, эффективный контракт в образовательных организациях внедрен формально. Для руководителей сформированы рекомендации: принимать решения в сотрудничестве с коллективом, разработать мероприятия нематериального стимулирования, коллегиально принимать решение о стимулирующих выплатах. Условия работающей системы стимулирования: система стимулирования должна избираться, исходя из результатов развития организации; потребности сотрудников и формы стимулирования должны совпадать; стимулирование должно быть справедливым; стимулирование должно иметь основание и быть неизбежным; работники должны быть ознакомлены с системой стимулирования.

М. V. Bolshedvorskaya**THE SYSTEM OF MOTIVATION OF PERSONNEL OF MUNICIPAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN CONDITIONS OF CRISIS (ON THE EXAMPLE OF IRKUTSK REGION)**

Keywords: personnel management, personnel motivation, municipal educational organizations, material and non-material methods of motivation, effective contract.

The problem of employee motivation is a key one in personnel management. Unsystematic motivation leads to problems ranging from low productivity to disciplinary violations. The employer can aggravate the situation, not only not to apply motivational measures, but also to suppress the initiative of employees, through demotivation measures. The education system in Russia is experiencing a systemic crisis, and municipal educational organizations have additional problems – insufficient funding. This article is aimed at systematization and analysis of data on the motivation of employees of municipal educational organizations of the Irkutsk region in the context of the crisis. Non-material methods of stimulating employees are the main ones in a crisis, including the introduction of a corporate culture through a comfortable psychological climate, cooperation, employee training, professional competitions, effective organization of employees' working hours, and assistance to employees in difficult life situations. The main method of empirical research was chosen – a questionnaire.

356 teachers of municipal educational organizations took part in the survey: representatives of preschool educational organizations, secondary general education, secondary professional educational organizations. The study revealed that more than 50 % of respondents are satisfied with their work and highly appreciate their contribution to the organization, rated their contribution at «5» and higher on a 10-point scale, about 100% noted that they face problems in their work, are not satisfied that managers do not take into account the opinion of employees, while 87% of respondents believe that their organization has developed a corporate culture. More than 60 % of employees of educational organizations say that they are interested in material and moral incentives from the employer. 100 % of respondents doubted the fairness of wages, about 90 % believe that wages should be increased. According to teachers, an effective contract in educational organizations is formally implemented. Recommendations have been formed for managers: to make decisions in cooperation with the team, to develop measures of non-material incentives, to collectively decide on incentive payments. Conditions of a working incentive system: the incentive system should be chosen based on the results of the organization's development; the needs of employees and the forms of incentives should be the same; incentives should be fair; incentives should have a basis and be inevitable; employees should be familiar with the incentive system.

Введение

Одной из самых сложных систем управления персоналом является мотивация персонала. Учреждения, в которых руководители обладают этим искусством, как правило, являются лидерами на рынке. Мотивация персонала является ключевой позицией в управлении персоналом, система мотивации способствует продвижению работника к цели, как личной, так и корпоративной.

Классическое определение мотивации в менеджменте, трактует мотивацию с процессуальной точки зрения. Мотивация – это процесс побуждения себя и других людей к деятельности для достижения личных целей или целей организации. В управлении персоналом существует несколько определений термина «мотивации персонала». «Мотивация – это побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить определенные потребности» [1]. Следующее определение: «мотивация – это совокупность внутренних и внешних движущих сил, побуждающих человека осуществлять деятельность, направленную на решение определенных задач, с затратой усилий, с определенным уровнем старания, добросовестности, настойчивости» [1] объединяет первый и второй варианты. Итак, мотивация – это процесс побуждения к деятельности; совокупность методов, приемов, способов для достижения результата (цели).

Проблемы, возникающие в организации, где система мотивации не выстроена, очень разнообразны: некачественное выполнение трудовых действий; производственные сбои; низкий квалификационный уровень работников; высокий коэффициент текучести кадров; конфликтность; неисполнение приказов руководства; отсутствие связи поощрения и вложенного труда; не создание условия для самореализации работников; отсутствие корпоративной культуры; неразвита коммуникационная культура; низкая эффективность методов нормативного описания труда; неудовлетворительные условия труда; низкая организация

труда работников; невнимание к повышению квалификации работников; нежелание работников повышать свой профессиональный уровень; отсутствие института стажеров; отсутствие социокультурно составляющей организации и другое.

Самые распространённые методы мотивации – организационно-распорядительные (организационно-административные), экономические методы и социально-психологические. На практике должно использоваться сочетание методов мотивации работников, например, если организация не имеет достаточного финансового запаса, будут преобладать организационно-административные и социально-психологические формы стимулирования. Если организация процветает и имеет экономическую возможность материального стимулирования, то будет преобладать такой метод стимулирования, но однозначно будут применяться организационно-административные методы и нужно не забывать о социально-психологических методах. Рыночная экономическая система способствует росту роли экономических методов мотивации. Но система мотивации в организации – это не только экономические методы, нельзя забывать и о социально-психологических методах, именно они определяют внутреннюю мотивацию персонала. Материальная мотивация – выплаты – зарплата, премии, бонусы. Для работника материальная мотивация является основополагающей. Но и нематериальная мотивация не менее важна. Условия труда: оснащенное рабочее место, современная технология производства, обслуживание рабочих мест. Повышение квалификации, получение новой профессии, специальности, квалификации за счет работодателя. Приятный социально-психологический климат на рабочем месте, дружный коллектив, признание трудов руководством. Каждый работник имеет свои собственные цели и задача работодателя опередить цели, мотивы, потребности работника, найти способы их удовлетворения, а также найти точки соприкосновения с целями предприятия и направить действия в нужном русле, в этом случае возникает эффект резонанса.

нанса и малыми усилиями работодатель может добиться больших результатов. Не только положительные потребности могут способствовать достижению целей, но и страх. Страх потерять работу, остаться без средств существования, страх потерять статус и др. Внешняя мотивация – воздействие извне. Внешняя мотивация осуществляется принуждением или побуждением внешними стимулами [2].

Кроме факторов мотивации работников, существуют и демотиваторы – факторы подавляющие мотивационные порывы работников. Специалисты исследовательско-консультационной фирмы «АЛБТ» опытным путем установили, что самыми распространёнными демотиваторами являются: невыплата заработной платы; несвоевременная выплата заработной платы, невыполнение взятых на себя обязательств; непривлечение к выполнению сложной работы талантливых работников; не использование предложенных идей и инициативы; нет чувства части компании; отсутствие роста, как личного, так и профессионального; не признание достижений работника; отсутствие ощущения достижения; отсутствие изменений в статусе сотрудника [3].

Цель исследования: систематизировать исследования о мотивации сотрудников в условиях кризиса; провести анализ мотивации работников муниципальных образовательных организаций, на примере Иркутской области.

Методологические основания

Россия и система образования переживают кризис. Современная экономическая ситуация не способствует достойной оценке вложенного труда работников в развитие любой организации, труд перестал быть основной частью жизни человека и превратился в средство выживания. В таких условиях не может идти речи ни о высокопроизводительном и эффективном труде, ни о росте квалификации работников и развитии их инициативы, ни о формировании сильной трудовой мотивации [4]. Мотивация превращается в разовую, несистемную, не комплексную акцию. В кризисной ситуации, действительно материальная мотивация выходит на первое место, но у работодателя не хватает материальных ресурсов на ее реализацию. Следовательно, если работодатель планирует мотивировать сотрудников, то на первое место выйдут нематериальные методы мотивации. Доказательством того, что материальная мотивация – это не единственное мотивационное воздействие на работников доказали хоторнские исследования Э. Мэйо [5]. На производительность труда оказывает влияние психологическая составляющая. Таким образом, политика «кнута и пряника» сменилась более сложными методами и приемами.

Важным инструментом нематериальной мотивации является корпоративная культура.

Корпоративная культура позволяет влиять на работников с помощью системы норм и ценностей, а не прямого воздействия. Корпоративная культура – совокупность ценностей, норм, моделей поведения, которые сформировались в результате приспособления к внешней среде, внутреннего объединения, и разделяются большинством членов коллектива. Основными компонентами корпоративной культуры являются: принятая система лидерства; стили разрешения конфликтов; система коммуникации; положение индивида в организации; особенности гендерных и межнациональных взаимоотношений; принятая символика: лозунги, организационные табу, ритуалы [6].

Активность и энергия руководителя, создание боевого духа команды в период кризиса является важным условием для осуществления успешного управления. Необходимо создать благоприятные условия для всех сотрудников организации. В условиях кризиса руководству организации не следует полностью отказываться от корпоративных мероприятий: выезда на природу, проведение дня здоровья, спортивных соревнований, празднование государственных праздников и профессиональных. Необходимо так же создать сплоченную команду. Первое, что привлекает, удерживает сотрудника в организации и мотивирует его – это благоприятная и располагающая обстановка в организации [6]. Одним из методов стимулирования работников, в условиях кризиса, может быть организация внутреннего соревнования, на звание «Лучший по профессии». Принципы, критерии соревнования должны быть доведены до сведения работников, результаты и процесс соревнования обязательно должен освещаться публично. Один из самых простых способов – «доска почета», и обязательно, должна быть вещественная составляющая – грамота, вымпел, сертификат, которые останутся у работника. В Иркутской области регулярно проводятся конкурсы профессионального мастерства: учитель года, воспитатель года, мастер производственного обучения года и т.п.

Вовлечение работников в решение проблем компании посредством общих собраний, «пятиминуток», публичных отчетов руководства перед коллективом, обращение к коллективу за советом, проведение общекорпоративных «мозговых штурмов» так же будет способствовать мотивации деятельности персонала. Сотрудники будут горды тем, что, к ним прислушиваются, их мнение учитывают, их ценят.

В рамках корпоративной культуры сотрудники оценят помощь работодателя в их трудных жизненных ситуациях. Даже просто моральная поддержка, если нет возможности помочь материально, будет оценена работниками. В кризис человеческое сочувствие, поддержка ценятся высоко.

Стимулирование свободным временем – это поощрение сотрудников за высокую производительность труда, активную и творческую работу. Это регулирование времени по занятости: предоставление дополнительных выходных, отпуска, а также выбор времени отпуска, установление гибких режимов рабочего времени. При стимулировании свободным временем возможно даже сокращение рабочего дня за счет высокой производительности труда. К гибким формам занятости относятся: временная и сезонная занятость, работа на дому, самозанятость и др.

Еще один способ мотивации, в условиях кризиса, – обучение сотрудников, предоставление возможности получить новые знания, умения, навыки без отрыва от производства, без дополнительных расходов [7]. В этом случае повышается доверие работника компании, которая вкладывается в развитие работника. Обучение на рабочем месте может осуществляться в форме наставничества, приглашении внешних специалистов. Предварительно необходимо выявить потребности в обучении, повышении квалификации. Потребности в обучении сотрудников и работодателя не всегда могут совпадать, но здесь необходимо найти баланс, чтобы и работнику было интересно и работодателю выгодно. Оплата обучения может быть поделена между работником и работодателем, что способствует мотивации сотрудников к обучению. В системе образования повышение квалификации педагогов предусмотрено профессиональным стандартом, проводится в рамках государственного задания специальными образовательными организациями дополнительного профессионального образования. Мероприятиями, регламентированными Указом Президента от 7 мая 2018 г. № 204, национальным проектом Образование (паспорт утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) предусмотрено: обучение 50% педагогических работников системы общего, дополнительного образования детей и профессионального образования; также повышение квалификации в рамках выполнения задач национального проекта Демография (паспорт проекта утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16), два федеральных проекта гарантируют обучение граждан достигших 50 летнего возраста и женщин, имеющих детей до 6 лет. Обучение сотрудников муниципальных образовательных организаций финансируется Министерством образования Иркутской области, и педагогические работники регулярно проходят обучение, в соответствии с требованиями профессионального стандарта и квалификационного справочника.

Основными методами мотивации, в условиях кризиса, являются нематериальные методы, а именно, грамотная корпоративная культура, которая осознана посредством создания располагающей обстановки в организации; проведения соревновательных мероприятий; совместного решения проблем организации; помощь работником в трудных жизненных ситуациях; грамотная, эффективная организация рабочего времени сотрудников; обучение персонала. Система мотивации должна быть регламентирована локальным нормативным актом организации. Мотивация сотрудников не должна быть разовой акцией, важна система мотивации, которая используется как инструмент управления персоналом [8].

Несмотря на недостаточное финансирование системы образования, была предложена материальная система стимулирования. С 2018 года система образования Российской Федерации перешла на эффективные контракты в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 26.11.2012 № 2190-р. Эффективный контракт – это трудовой договор с работником, в котором конкретизированы его должностные обязанности, условия оплаты труда, показатели и критерии оценки эффективности деятельности для назначения стимулирующих выплат в зависимости от результатов труда и качества оказываемых государственных (муниципальных) услуг, а также меры социальной поддержки. Изменение порядка оплаты труда является изменением условий, определенных сторонами трудового договора, и осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. В системе образования одним из базовых документов, регламентирующих переход на эффективный контракт, была Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 15.05.2013 № 792-р. На экономику влияет развитый человеческий капитал и инновационный потенциал, при разработке мероприятий по развитию человеческого капитала особый акцент следует сделать на совершенствовании системы образования, при развитии инновационного потенциала – на совершенствовании системы финансирования инновационной деятельности [9].

Отношения между работником и работодателем, установленные эффективным контрактом основаны на наличии критериев, показателей, которые позволяют оценить эффективность работы сотрудников, утвержденные руководителем по согласованию с представительским органом коллектива. В экономике эффективность – отношение результатов к затратам, высокие достижения предполагают преобладание достижений над затратами. В образовании понятие эффективности с экономической точки зрения не применимо, т.к. по-

вышение качества возможно с увеличением затрат, материальных ресурсов, временных и т.п., поэтому в эффективных контрактах педагогов должны устанавливаться критерии и показатели качества, а не эффективности.

Показатели деятельности работника (результаты) должны быть измеряемыми, т.е. включать количественные показатели. Основной проблемой применения на практике эффективных контрактов можно назвать разработку измеряемых показателей результатов труда педагогов. Показатели не должны носить формальный характер, например, такие как «добросовестное выполнение обязанностей», а заменены на измеряемые показатели.

Еще одна проблема внедрения эффективного контракта – формальное внедрение контракта. Формальное внедрение может привести к отрицательному результату. Идея повышения материального стимулирования, заложенная в этой системе, выдержана в русле теории ожидания Виктора Врума [10]. Формула мотивации в теории ожидания включает три компонента: ожидание, что усилия дадут результат; ожидание, что за достигнутый результат будет вознаграждение; ожидание, что вознаграждение будет ценным для ра-

ботни-

ка; т.е. Мотивация = Усилия + Результат + Вознаграждение. Работник прилагает усилия для достижения результата и надеется на вознаграждение его усилий, необходимо помнить, что вознаграждение должно быть адекватным и ценным для работника. Иначе, можно получить обратный эффект.

Эмпирические исследования.

В 2020 году было проведено анкетирование работников муниципальных образовательных организаций Иркутской области. В опросе приняло участие 356 педагогических работников муниципальных образовательных организаций: представители дошкольных образовательных учреждений – 17%; средних общеобразовательных учреждений – 39%; средних профессиональных образовательных учреждений – 44%. Все респонденты – женщины, в возрасте от 22 лет до 58, уровень образования: 20% имеют среднее профессиональное образование, 80% – высшее образование.

Работники муниципальных образовательных организаций Иркутской области, в большинстве довольны своей работой. На первый вопрос анкеты «Довольны ли Вы своей работой?»: да ответило 21% респондентов; скорее, да чем нет – 43%; скорее нет, чем да – 28% и нет – 8% (рис. 1).

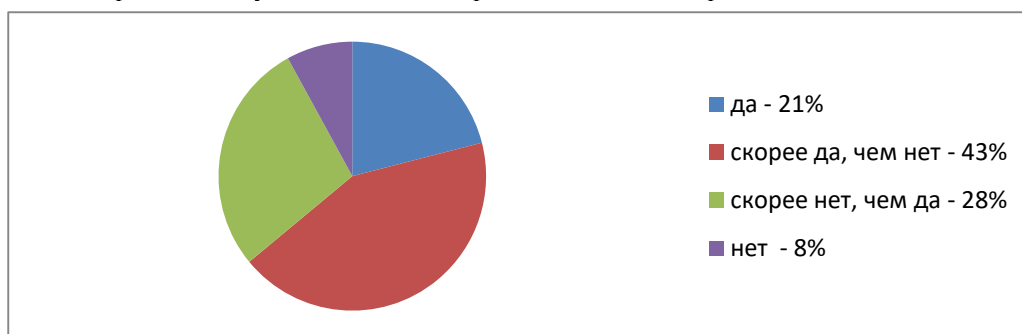


Рис. 1 – Удовлетворенность работой педагогами ОО Иркутской области

Более 50 % работников ОО любят свою работу, работают по призванию и дорожат своим рабочим местом. Социальное настроение человека как индикатор социального положения показывает, что только половина педагогов довольны своим социальным положением [11].

Система образования в современных условиях одна из основных реформируемых отраслей, поэтому работники регулярно переживают столкновение интересов субъектов образовательного процесса. Очень часто сталкиваются с проблемами – 68 % педагогов, часто – 26 %, редко – 3 %, никогда – 3 %. Также работники не удовлетворены действиями руководителей при решении проблем, т.к. руководители изредка (71 %) принимают во внимание мнение работников, никогда не принимают – 23 %; всегда – 6 %.

В системе образования нематериальные методы стимулирования применялись всегда.

На вопрос анкеты «Сформированы ли в Вашей организации принципы корпоративной культуры»: 87 % респондентов, ответили, что, да; 10 % – нет, 3 % не ответили на вопрос. Основными элементами корпоративной культуры были названы: действующая система коммуникации; алгоритм решения конфликтных ситуаций; ритуалы; создание духа команды; корпоративные мероприятия; располагающая обстановка в организации. Ответы на вопрос: «В какой степени Вы согласны со следующими утверждениями относительно своих коллег?» коррелируют с ответами на вопрос о наличии корпоративной культуры в ОО, данные отражены в табл. 1 и рис. 2. На вопрос «Какое вознаграждение Вы бы предпочли?» респонденты ответили следующим образом: материальное – 22 %; нематериальное – 12 %; материальное и нематериальное – 66 % (рис. 3). Более половины работников ожидают от работодателя комбинированного вознаграждения, которое

не ограничивается только материальным вознаграждением, но и включает нематериальные виды вознаграждений (табл. 2).

Таблица 1 – Оценка взаимоотношений в коллективе, %

	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
Мы одна команда	27	58	6	9
Мы с коллегами ладим	17	62	12	9
Мы с начальством уважаем друг друга	13	63	12	12
Я получаю признание коллег за хорошую работу	29	42	17	12

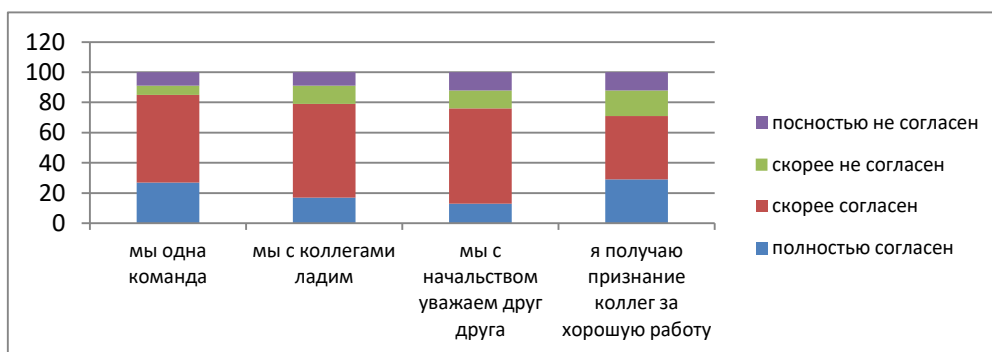


Рис. 2 – Оценка взаимоотношений в коллективе педагогами Иркутской области

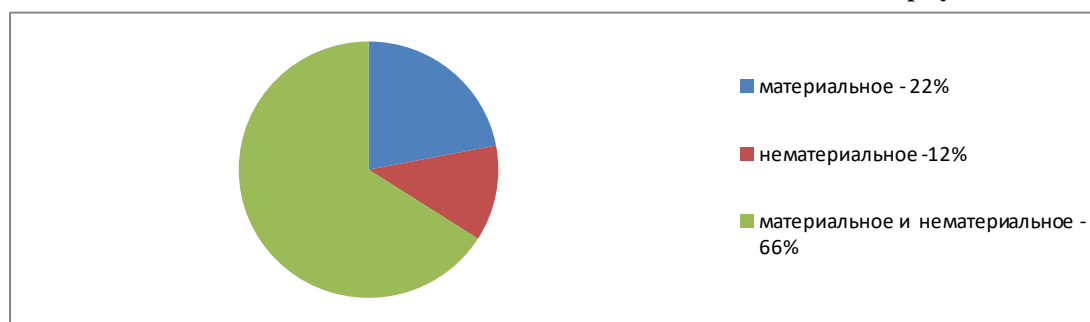


Рис. 3 – Оценка предпочтения вознаграждения педагогами Иркутской области

Таблица 2 – Лучшие формы нематериального стимулирования работников

Форма нематериального стимулирования	Респонденты, %
Похвала руководителя	72
Почетная грамота	52
Присвоение звания «Лучший работник»	86
Благодарность в приказе с занесением в трудовую книжку	100
Вынесение на доску почета	89
Ощущение своей принадлежности, нужности для компании, уважение, признание со стороны коллег, руководителя	97
Ощущение полезности своей работы, информированность о делах, планах, перспективах компании	85
Интересная, усложняющая работа, требующая роста мастерства, возрастающая ответственность	64

Работники ОО оценили систему морального стимулирования в своих организациях следующим образом (рис. 4):

– морального стимулирования практически нет, никто не скажет «спасибо» за труд – 7%;

– моральное стимулирование есть, но недостаточно продуманное – 71%;

– меня вполне устраивает действующая система морального стимулирования – 3%;

– моральное стимулирование никому не нужно, платили бы деньги – 19%.

Несколько вопросов анкеты были посвящены изучению материального стимулирования в ОО. Педагоги считают, что система оплаты труда скорее несправедлива – 85%; категорично считают несправедливой – 9%; 6% считают, что система оплаты

труда скорее справедлива; ни один респондент не посчитал систему оплаты труда в своей организации

справедливой (рис. 5).

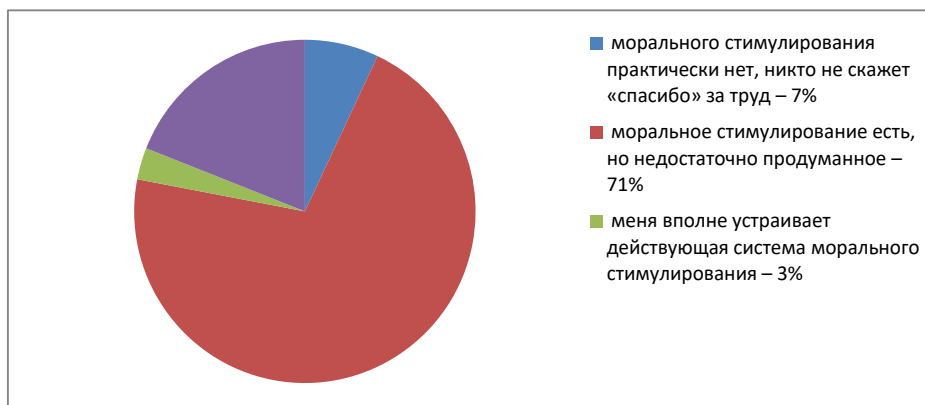


Рис. 4 – Оценка системы морального стимулирования в ОО педагогами Иркутской области

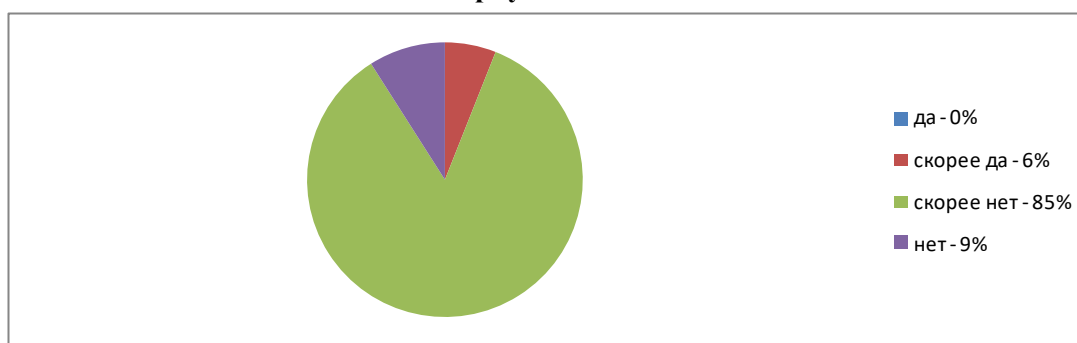


Рис. 5 – Оценка справедливости оплаты труда педагогами Иркутской области

На вопрос «Сообщает ли руководитель Вашей организации подчиненным свое мнение о результатах их работы (чем конкретно доволен в его работе, а чем недоволен, за что ценит, а что нужно совершенствовать)?» 92% респондентов ответили – да. Однако, на вопросы «Известны ли Вам критерии эффективного контракта?» 54% ответили «нет»; «Сообщает ли руководство образовательной организации Вам, за какие заслуги начислена стимулирующая надбавка?» только 18% респондентов ответили – «да», 82% не знают, за что получают ежемесячно стимулирующие выплаты. Не является секретом, что в образовательных организациях (к счастью, не во всех) стимулирующие выплаты являются не стимулирующими выплатами, а просто доплатами за квалифицированный труд, а не сверхзаработанными деньгами, т.к. оклады в штатном расписании умышленно являются заниженными.

Все факторы, влияющие на удовлетворенность работой, получили 100%:

- высокая заработная плата;
- хорошие условия труда;
- обновленная техника;
- комфортная обстановка в коллективе;
- социальный пакет.

На вопрос «Как Вы считаете, по каким причинам увольняются Ваши коллеги?», респонденты назвали две основные: неудовлетворенность оплатой труда – 86%; эмоциональное выгорание – 54%;

остальные причины были названы небольшим процентом опрошенных: по состоянию здоровья – 9%; по семейным обстоятельствам – 12%.

Удержать педагогов на прежнем месте работы, в случае смены работы может:

- повышение заработной платы – 86%;
- комфортная обстановка в коллективе – 52%;
- достойные условия труда – 78%;
- другое – ответов не было.

Материальные методы стимулирования работников, не являются исчерпывающим, и однозначно применимыми, нематериальное стимулирование не менее значимо для работника.

Заключение. Итак, в муниципальных образовательных организациях Иркутской области более половины респондентов довольны своей работой и высоко оценивают свой вклад в деятельность ОО, оценки своего вклада по 10 бальной шкале начинаются с «5». Труд педагога является очень напряженным, 92% отметили, что сталкиваются с проблемами в своей работе, при этом работники не довольны тем, что руководители не советуются с работниками, не принимают во внимание мнение сотрудников, в то же время 87% респондентов отметили, что в их ОО сложилась корпоративная культура. Можно предположить, что в это понятие вкладывается, прежде всего, – отношения с коллегами, наличие традиций, правил в ОО. Более 60% работников образовательных организаций отмечают, что их интересует материальное и моральное стимулирование со стороны

работодателя. Респонденты отмечают, что в большинстве ОО, система нематериального стимулирования непродуманная, несистемная, имеет спонтанный характер. Все опрошенные педагоги усомнились в справедливости оплаты своего труда, около 90 % считают, что заработная плата должна быть повышена. Внедренный эффективный контракт в системе образования, пока не выполняет свою предназначенную роль – повысить производительность труда, т.к. работники, в большинстве, не знакомы с результатами оценивания своего труда и не могут включить процесс самомотивации.

Следовательно, основной нематериальный метод мотивации и стимулирования сотрудников, в условиях кризиса – развитая корпоративная культура, внедряемая посредством благоприятного климата в коллективе; проведения внутрикорпоративных мероприятий; оказания помощи работнику; обучения за счет работодателя; эффективная организация времени и рабочего места. выплат за качественный и результативный труд.

Педагоги муниципальных образовательных организаций Иркутской области, в большинстве, любят свою работу, считают, что корпоративная культура сложилась в ОО, но недовольны тем, что руководители не принимают во внимание мнение сотрудников. Более половины сотрудников назвали необходимость материального и нематериального

стимулирования. Недовольны опрашиваемые системой нематериального стимулирования, которая является несистемной, не комплексной. Работники ОО, считают, оплату труда несправедливой и ждут повышения заработной платы. Руководители не ставят в известность работников о назначении стимулирующих выплат.

Рекомендации. Руководителям муниципальных образовательных организаций Иркутской области можно дать рекомендации: учитывать мнение работников, принимая управленческие решения; создать систему нематериального стимулирования; выносить на обсуждение оценку результатов труда для назначения стимулирующих выплат. Для того чтобы система стимулирования персонала была эффективной, должны выполняться пять условий:

- а) система стимулирования должна избираться, исходя из результатов развития организации;
- б) формы стимулирования должны выбираться, исходя из потребностей работников;
- в) каждое стимулирование должно быть справедливым, соответствовать утвержденному регламенту и обоснованным;
- г) каждое стимулирование должно иметь основание, применение системы стимулирования должно носить неизбежный характер;
- е) с системой внешней мотивации должны быть ознакомлены все работники.

Литература

1. Хромовских Н. Т. Мотивация труда и межличностных отношений: монография Владивосток: ДВГАЭУ, 2011. 110 с.
2. Управление персоналом организации: учебник / под ред. А.Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2020. 695 с.
3. Андреева Т., Юртайкин Е. Почему опадают яблоки, или внутренняя демотивация персонала. Исследовательско-консультационная фирма «АЛБТ». URL: <https://www.cfin.ru/management/people/demotivation.shtml> (дата обращения 15.02.2022).
4. Черни В. Как мотивировать персонал в условиях кризиса? // Финансовый директор. 2005. № 11. Антонова У. Мотивация персонала в период кризиса. URL: <https://psycho.ru/library/3452> (дата обращения 25.01.2022).
5. Бурганова Л. А., Савкина Е. Г. Теория управления Э. Мэйо. Казань: КГТУ 2007. 159 с.
6. Одегов Ю.Г. Управление персоналом. М.: Издательство Юрайт. 2016. 467 с.
7. Антонова У. Мотивация персонала в период кризиса. URL: <https://psycho.ru/library/3452> (дата обращения 25.01.2022).
8. Дьяков И. И. Мотивация персонала в условиях кризиса // Молодой ученый. 2016. № 8.1. С. 29-31.
9. Гарафиева Г. И. Влияние показателей человеческого капитала и инновационного потенциала на конкурентоспособность экономики страны // Управление устойчивым развитием. 2019. № 6 (25). С. 5-9.
10. Vroom Victor H. Work and Motivation. John Wiley & Sons, Inc., NY, 1964. 331 p.
11. Васильева О. В. Социологическое измерение социального настроения. Постнеклассический подход // Управление устойчивым развитием. 2019. № 5 (24). С. 53-60.

Сведения об авторе:

©**Большедворская Марина Владимировна** – кандидат социологических наук, доцент, методист, Иркутский колледж экономики, сервиса и туризма, Российская Федерация, г. Иркутск, e-mail: zzz4013@mail.ru

Information about authors:

©**Bolshedvorskaya Marina Vladimirovna** - candidate of social sciences, associate Professor, Methodologist, Irkutsk College of Economics, Service and Tourism, Russian Federation, Irkutsk, e-mail: zzz4013@mail.ru.

Р. И. Зинурова, Т. Н. Никитина, Л. З. Фатхуллина

ГРАЖДАНСКИЙ АКТИВИЗМ В СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и ЭИСИ
в рамках научного проекта № 21-011-33006**

Ключевые слова: гражданский активизм, развитие общества, социальная активность личности, гражданские ценности, формы гражданской активности

Современные политические процессы включают гражданскую активность как индикатор стабильности общества. За последние годы в связи с развитием коммуникативных технологий, установок и ценностей граждан на защиту прав и свобод актуализировали обращение ученых к проблеме легитимного выражения политических интересов, не нанося вреда гармоничному развитию и безопасности в обществе. В силу возрастных особенностей активно изучается участие возрастной группы молодежи в протестных движениях. Задача государства - предоставить легитимные площадки и сформировать практики выражения мнения и участия молодежи в решении государственных проблем. Создание модели гражданского активизма начинается с теоретического изучения понятия в рамках различных научных направлений. В статье представлен анализ ведущих школ и научных направлений в осмыслении понятия «гражданский активизм». Исследования зарубежных научных школ определяют гражданскую активность личности как разновидность социальной активности на основе ценностей самовыражения, саморазвития и открытости новому опыту. Российские ученые рассматривают гражданский активизм в связи с политическими процессами, исследуются сфера общественных инициатив и объединений. Практика участия молодежи в политических процессах является важнейшим индикатором состояния всего общества. В статье актуализирована тема ценностей современного поколения, определяющих гражданскую активность. Раскрываются индивидуалистические черты характера современной молодежи, определяющие существование пяти основных типов протестной активности молодежи. Особое внимание уделяется коммуникациям и роли СМИ в формировании политического сознания. Современные коммуникативные технологии становятся основными источниками информации для социальных групп. Гражданская активность определяется как коммуникативный процесс и проявляется в участии активистов в общих мероприятиях или видах деятельности, в общегражданских мероприятиях. Теоретический анализ гражданского активизма позволяет выделить его основные характеристики для создания и реализации технологий легитимных форм участия молодежи в политической жизни страны.

R. I. Zinurova, T. N. Nikitina, L. Z. Fatkhullina

CIVIL ACTIVISM IN SOCIOLOGICAL INTERPRETATION

**Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR and EISR,
Project № 21-011-33006.**

Key words: civic activism, development of society, social activity of an individual, civic values, forms of civic engagement

Modern political processes include civic engagement as an indicator of the stability of society. In recent years, in connection with the development of communication technologies, attitudes and values of citizens to protect rights and freedoms, scientists have actualized the appeal of scientists to the problem of legitimate expression of political interests, without harming the harmonious development and security in society. Due to age characteristics, the participation of the age group of young people in protest movements is being actively studied. The task of the state is to provide legitimate platforms and form the practice of expression of opinion and participation of young people in solving state problems. The creation of a model of civic activism begins with a theoretical study of the concept within the framework of various scientific directions. The article presents an analysis of leading schools and scientific directions in understanding the concept of civic activism. Studies of foreign scientific schools define the civic activity of an individual as a type of social activity based on the values of self-expression, self-development and openness to new experience. Russian scientists examine civic activism in connection with political processes, and investigate the sphere of public initiatives and associations. The practice of youth participation in political processes is the most important indicator of the state of the entire society. The article revises the topic of the values of the modern

generation that determine civic engagement. The individualistic character traits of modern youth are revealed, which determine the existence of five main types of youth protest activity. Special attention is paid to communications and the role of the media in the formation of political consciousness. Modern communication technologies are becoming the main sources of information for social groups. Civic engagement is defined as a communicative process and manifests itself in the participation of activists in common events or activities, in general civic events. A theoretical analysis of civic activism allows us to highlight its main characteristics for the creation and implementation of technologies for legitimate forms of youth participation in the political life of the country.

Современное общество формируется при условии активного участия граждан в процессах создания эффективной системы государственного управления, соблюдения прав и свобод граждан, становления демократических основ и ценностей. Условия активного участия обеспечиваются организацией и существованием общественных движений, ассоциаций, развитием добровольчества в стране, предопределяющих социальные изменения в обществе. Российское общество находится на этапе трансформации, когда ранее сложившиеся и передаваемые в процессе социализации практики взаимодействия с властью все чаще приобретают форму активного выражения недовольства, участия в социальных движениях и политических протестных акциях, проявления агрессии в СМИ. Открытое выражение недовольства и подстрекательство к нарушению правопорядка может стать социальным риском, представлять опасность для будущего развития страны.

Актуальность обращения к проблеме гражданского активизма определяется задачами по формированию стабильного благополучного общества, соблюдением прав и свобод граждан, их активным участием в принятии политических решений. Развитие легитимных процессов проявления гражданского активизма позволит избежать деструктивных форм, продемонстрировать возможности диалогового общения с властью. Задача органов государственной власти, образовательных организаций способствовать формированию и развитию конструктивных механизмов и устойчивых практик гражданского активизма.

Теоретическое осмысление проблемы развития гражданского активизма, рассматриваемое в статье, позволит в дальнейшем провести анализ существующего состояния гражданской активности, создать конструктивную модель формирования гражданской активности молодежи и спрогнозировать развитие политических процессов в стране в будущем. Исследование гражданского активизма необходимо начинать с рассмотрения понятия в общественных науках.

Понятие активности личности изучается в социологии с позиции различных теорий и парадигм, но все они сходятся в единстве мнения о влиянии свободного выбора личности в проявлении его социальной активности. Поэтому гражданский активизм рассматривается в социологии с точки зрения, прежде всего, теорий социальной

активности личности, например, структурного функционализма и феноменологической парадигмы. Э. Дюркгейм социальную мобильность личности рассматривает как одно из условий трансформации общества, в теории А. Шюца активность личности существует в виде мысли и деятельности, М. Вебер подробно описывает теорию социального действия. В работах Р. Парка, Ю. Хатбермаса, А. Гидденса анализируется социальная активность в рамках парадигмы «новых общественных движений» [1].

Российские учёные также уделяют значительное внимание проблеме социальной активности личности. Гражданская активность изучается, чаще всего, с позиции политических процессов в России. Российские исторические реалии и мировые тенденции в организации различных форм протестного движения определяют локус рассмотрения проблемы гражданского активизма учеными. Активно изучаются протестные настроения населения, организация деятельности общественных объединений и движений, а также молодежное волонтерство. Это работы Ю. А. Зубок, В. И. Чупрова и К. Уильямс, Т. И. Заславской, О. Н. Яницкого, И. Н. Трофимовой [2]. Ряд авторов рассматривают социальную активность применительно к социальной группе студенческой молодежи [3].

С позиции Е. Н. Пясецкой социальная активность населения лежит в основе проблемы эффективного взаимодействия власти и населения, «основы проблемы эффективного взаимодействия власти и населения степени социального развития российского общества» [4, с.2].

И. Халий подробно исследовала деятельность российских неправительственных организаций (НКО) и гражданских движений в местных и региональных сообществах [5]. О. Н. Яницкий рассматривает российские протестные социальные движения в социально-политическом контексте [6]. Т. Н. Никитина и А. Ю. Шакирова рассматривали социально-политическую активность молодежи как фактор развития гражданского общества [7]. А. Р. Тузиков и Р. И. Зинурова изучают уличный активизм современной молодежи [8], также в трудах Р.И. Зинуровой рассмотрены формы гражданской активности молодого поколения [9].

Т. Ворожейкина подробно изучает солидаризирующие население и концентрирующие межличностное и межгрупповое доверие граждан-

ские объединения как реакции защиты на процесс наступления власти на личностные интересы и личностное пространство граждан [10]. Е. Здравомыслова исследует западные парадигмы применительно к политической активности в России [11]. Т. Заславская изучает трансформационные процессы в российском обществе [12].

Гражданский активизм населения является важной составляющей и основой формирования гражданского общества. К. Г. Холодковский понимает под «гражданским обществом совокупность горизонтальных социальных связей, автономных от государства институтов и объединений, созданных свободными и ответственными индивидами для защиты своих интересов» [13].

Изучение социальной активности личности невозможно без рассмотрения категории «ценности» личности. Именно ценности определяют потребности, установки и мотивы поведения, в том числе и протестного, проявление гражданского активизма. Ценности стоят в основе правил и принципов участия человека в общественной жизни, это ориентиры конкретных социальных действий человека. У. Томас и Ф. Знанецкий определили ценности как высшую форму проявления установок, которая выражается в отношении к материальным и духовным благам и определяет действия индивидуумов, их цели и поведение [14]. Аксиологические основания жизнедеятельности сообществ представлены работами американской социологической школы (У. Томас, Ф. Знанецкий, Дж. Мид, Т. Парсонс, Н. Смелзер, Р. Инглхарт) [15]. Российская научная традиция аксиологии представлена трудами философов А. В. Битумовой, О. Г. Дробницкого, В. П. Тугаринова, Ю. М. Лотмана, В. А. Ядова, А. Г. Здравомыслова [16].

А. Г. Здравомыслов считает, что ценности являются концентрированным духовным выражением потребностей и интересов социальных общностей, центрами мотивации поведения [17]. Р. Инглхарт пишет о значении «постматериалистических ценностей»: саморазвития, качества жизни, здоровья и хорошей физической формы, опыта и знаний, дружеских отношений в жизни общества. Особое значение в современном обществе имеют ценности самовыражения, отодвигая ценности физической и экономической безопасности [18].

Деятельностный подход к гражданскому активизму определяет влияние на социальных акторов мира значений социального поля, которому они принадлежат, а их идентичности основываются на прочности и продолжительности атрибутов социального поля. П. Штомпка называет общество «becomingsociety», что означает его историческую длительность и изменчивость одновременно [19, с. 550]. Социальный субъект, по мнению Э. Гидденса, также подвержен изменению, меняются его со-

циальные практики, характеристики и требования системы к его компетентности [20].

Формирование демократического общества сопровождается развитием определенных черт характера, определяемых как индивидуалистические. Еще в 70-е годы XX в. проведенное Алексом Инкелесом исследование позволило выделить: открытость инновациям и изменениям, новому опыту; стремление к саморазвитию и совершенствованию; готовность озвучивать и защищать собственное мнение при уважении к мнению других; толерантность, ориентированность на будущее в большей степени, чем прошлое; планирование будущего на основе рационального предвидения развития событий; уверенность в возможности справляться с возникающими проблемами индивидуальными или коллективными усилиями; доверие к вырабатываемому в процессе политического развития социальному порядку; признание неизбежности существования неравенства и готовность мириться с ним, если в его основе будет лежать эквивалентное вознаграждение за индивидуальные усилия и талант; уважение к тем, кто находится на социальной лестнице ниже.

Индивидуалистические черты характера определяют отношение молодежи к открытому выражению гражданской позиции. Исследования показали на существование пяти основных типов групп протестной активности молодежи: «сочувствующие», к ним также относятся молодые люди, использующие гражданские акции для продвижения по карьерной лестнице; «случайные» - экономически активные, самореализующиеся, имеющие собственный бизнес, мало интересующиеся политикой, но готовые участвовать в молодежных акциях, не в протестных и не в ущерб своей экономической деятельности; «пассивные» - бюджетники, участвующие в акциях по принуждению работодателя или властных структур; «безразличные» - рабочие или низкоквалифицированные должности, не интересующиеся политикой и готовых к отстаиванию только личных социальных проблем.

К современному свойству гражданского активиста также относится рефлексивность, что позволяет увидеть в современном мире негативные проявления и риски, критично рассматривать действительность. Рефлексивность определяется как способность индивидов и групп на основе имеющегося знания интерпретировать собственные действия, действия других людей или общественные события, что влияет на принимаемые ими решения, способ действия и характер общества, в котором они действуют [21]. В теории С. Кравченко связывается рефлексия и процессы игризации социальных практик. Понимая, что игра не является действительностью как таковой, это не рациональность, она выполняет важные функции

по разрушению традиционных социальных практик, позволяет проявить креативность, способствует самоорганизации, саморефлексии и адаптации к инновациям. Феномен конструирования реальности посредством игризации в теории С. Кравченко приводит к синергетическому неравновесию, динамическая сложность общества основывается на элементах случайности, гибкости в выборе средств и целей [22].

Goto Minori считает, что общество развивается на основе синергетического подхода. Синергия предлагается как социальное сотрудничество вне границ, переосмысление современных ценностей, развитие коммуникативной сферы, расширение возможностей [23, с. 329].

Постмодернист З. Бауман пишет о текучести современного мира и амбивалентности ценностей, формировании ситуационной идентичности, реализуемой путем оппозиции «я – другой», которая определяется в ходе, длящейся во времени коммуникации с другими. З. Бауман пишет о морали, безличной к последствиям человеческих действий, но эпоха мгновенности ведет культуру и общество на эту неизведанную территорию. Люди принимают решения, не беря на себя обязательства за последствия, которые они влекут [24, с. 140].

Социальная аноμία в ситуации неопределенности ценностных и нравственных установок видоизменяет социальные институты. Меняются системы взаимодействия людей, они становятся все более кратковременными, это может привести к моральному опустошению в силу своей целерациональности. Э. Тоффлер пишет: «Тем самым мы создаем личность, подобную предметам одноразового использования: Модульного Человека» [25, с.55].

В современном мире возрастает роль СМИ в формировании политического сознания. Социальная ответственность СМИ – актуальная проблема в современном мире, поскольку фиксируется манипуляция сознанием граждан в направлении, определяемом конкретным политтехнологом. Современные коммуникативные технологии становятся основными источниками информации для социальных групп – активных пользователей. Тогда их поведение становится непредсказуемым в силу амбивалентности источников информации, трансформируются образцы социального поведения. В этом случае социальные сети становятся пусковым механизмом открытых негативных проявлений. Политтехнологи пишут о самоорганизующихся процессах, риски от которых становятся непредсказуемыми. Явления социальной аномии касаются систем ценностей, норм, смыслов. Меняются правила социальных взаимодействий и отношений. С. Кравченко считает, что ускорение изменений в ценностях и нормах снижает возмож-

ность человечества к рефлексии происходящих событий и возможность реагировать на эти события рациональным образом, а главное, руководствуясь гуманными целями [26, с.150].

Основным признаком гражданской активности становится коммуникативный признак. Гражданская активность как коммуникативный процесс проявляется в участии активистов в общих мероприятиях или видах деятельности, ориентирует на взаимодействие с людьми, разделяющими общую систему ценностей, готовых к социальному действию одного вектора. Молодые люди, участвующие в общегражданских мероприятиях, должны обладать схожими чертами характера и личностными характеристиками – нетерпимостью к несправедливости, обостренным чувством свободы и независимостью, социальной активностью, неприятием иного мнения, отсутствием способности идти на компромисс и сотрудничество. Только в этом случае происходят процессы идентификации с группой.

Гражданская активность с точки зрения деятельностного подхода проявляется в следующих индикаторах:

- выбор формы участия (легитимное или нелегитимное);
- членство в группе или спонтанный выбор, частота участия в гражданских акциях;
- уровень участия (локальный, региональный, общероссийский, международный);
- включение в социальные сетевые сообщества и активность в социальных сетях;
- возможности и готовность коммуницировать с большим числом людей;
- готовность к активным действиям и ответственность за социальное поведение.

Внедрение новых средств коммуникации, связанных с Интернет технологиями, позволяет активизировать общение гражданских активистов в сетевых структурах, сформировать общие цели гражданского активизма. Участникам сетевого сообщества предоставляются возможности высказывания своей точки зрения и обмен мнениями [27].

К негативным тенденциям общения в сети специалисты относят анонимность общения. Так как общение часто носит анонимный характер, это может обуславливать безответственное отношение к высказываниям в социальной сети. Коммуникации в социальных сетях мотивируют на поддержку гражданских акций удаленно, охватывая при этом обширный контингент заинтересованных в проявлении гражданских инициатив и мотивируя на проведение полномасштабных (международных, всероссийских) социальных акций «по цепочке» или различного рода флешмобов.

Предпосылки участия молодежи в гражданских инициативах обусловлены рядом факторов: низкий жизненный уровень молодежи; отсут-

ствии карьерного роста и траектории профессионального развития; девиантное поведение и наличие маргинальных молодежных групп; доминирование сетевых обществ, слабо поддающихся изучению и влиянию со стороны органов исполнительной власти; недостаточное внимание со стороны органов власти интересам и потребностям рабочей молодежи. Утрата традиций в патриотическом воспитании, политической социализации, замалчивание социальных проблем молодежи приводит к росту протестных движений. Незнание легитимных форм гражданской активности и отсутствие опыта регулярного участия в общественной жизни региона приводит к неприятию политики государства. Тогда в отстаивании своих интересов выбираются нелегитимные формы решения социальных и политических проблем, что недопустимо для гармоничного развития общества.

Для разработки модели гражданского активизма в российских социально-экономических и политических условиях, для прогнозирования событий, связанных с протестными настроениями молодежи, для выполнения задач по разработке технологий формирования легитимных форм участия молодежи в политической жизни страны необходимо учитывать следующие факторы:

– гражданский активизм основывается на индивидуалистических ценностях личности, в том

числе ценностях самовыражения и саморазвития, открытости новому опыту;

– гражданский активизм заключается в отстаивании личных интересов и личного пространства на основе ценностей и открытое выражение гражданской позиции;

– гражданский активизм основывается на защите прав и свобод граждан. Ценности свободы – ценностная характеристика современного поколения. Ограничение свободы в любом проявлении вызывает негативную ответную реакцию со стороны молодежи;

– гражданский активизм в России развивается в направлении мировых тенденций в отстаивании гражданских прав, во взаимосвязи с политическими и экономическими процессами в стране;

– гражданский активизм интерпретируется как защитный механизм молодежи в отстаивании свободного выбора и прав гражданина;

– гражданский активизм основывается на критическом рассмотрении действительности и анализе современных рисков;

– гражданский активизм является коммуникативным процессом и включает коммуникативные технологии как ведущие в формировании межличностных и межгрупповых взаимодействий;

– гражданский активизм определяет новые социальные практики молодежи.

Литература

1. Вебер М. О некоторых категориях понимающей социологии. Избранные произведения: Пер. с нем. М.: Прогресс. 1990. 808 с.; Гидденс Э. Социология / Пер. с англ. М.: Едиториал УРСС. 2005. 632 с.; Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / Пер. с фр., составление, послесловие и примечания А. Б. Гофмана. М.: Канон. 2005. 352 с.; Хабермас Ю. Демократия. Разум. Нравственность. М.: Academia. 1995. 208 с.; Park R.E. On social control and collective behavior: Selected papers. Chicago: University of Chicago Press. 1967. 274 p.
2. Заславская Т. И. Современное российское общество: социальный механизм трансформации. М.: Дело, 2004. 397 с.; Зубок Ю. А., Чупров В. И. Жизненные стратегии молодежи: реализация ожиданий и социальные настроения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3. С. 13-41; Яницкий О. Н. Протестное движение 2011-2012 гг.: Некоторые итоги // Власть. 2013. № 2. С. 14-19; Трофимова И. Н. Центр, регионы и местное самоуправление: трансформация отношений // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Юриспруденция. 2010. № 3. С. 26-32.
3. 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. С. 45-49.
4. Пясецкая Е. Н. Социальная активность населения как категория исследования // Политика, Экономика и инновации. 2016. Курск. № 4 (6). С. 1-5.
5. Халий И.А., Аксенова О. В., Мельникова В.В. Социокультурные основания деятельности современных российских неправительственных организаций. М.: Институт социологии РАН, ИНАБ. 2010. №1. 59 с.
6. Яницкий О. Н. Элементы теории социальных движений URL:<http://www.isras.ru/publ.html?id=2429> (дата обращения 15.01.2022).
7. Никитина Т. Н., Шакирова А. Ю. Социально-политическая активность молодежи как фактор развития гражданского общества // Вестник экономики, права и социологии. 2020. №1. С. 134-137.
8. Тузиков А. Р., Зинурова Р. И. «Политика улиц» – феномен новой социально- политической активности // Управление устойчивым развитием. 2021. №5. С. 67-74.

9. Зинурова Р. И. Формы гражданской активности молодого поколения // Управление устойчивым развитием. 2021. №6. С. 45-49.
10. Ворожейкина Т. Самозащита как первый шаг к солидарности // ProetContra. 2008. № 2-3. С. 6 - 23.
11. Здравомыслова Е. А. Парадигмы западной социологии общественных движений. — «Наука», Санкт-Петербург, 1993. 172 с.
12. Заславская Т. И. Социетальная трансформация российского общества: деятельностно-структурная концепция. М.: ДЕЛО, 2002. 568 с.
13. Холодковский К. Г. Введение // Гражданское общество в России: структура и сознание. М.: Наука. 1998. С. 1-5.
14. Thomas S., Znaniecki F. The Polish Peasant in Europe and America by William Vol. 1, part. 1. N-I. 1918.
15. Инглхарт Р., Вельцель К. Модернизация, культурные изменения и демократия. Последовательность человеческого развития. М., 2011. 464 с.; Мид Дж. Г. Избранное: сб. переводов. М., 2009. 290 с.; Парсонс Т. О структуре социального действия. М., 2000. 880 с.; Смелзер Н. Социология. М., 1994. 688 с.; Thomas W. I., Znaniecki F. The Polish Peasant in Europe and America. 5 vols. 1918.
16. Дробницкий О. Г. Мир оживших предметов. Проблема ценности и марксистская философия. М., 1967, 351 с.; Тугаринов В. П. О ценностях жизни и культуре. Л., 1960. 155 с.; Лотман Ю. М. Семиосфера. СПб., 2000. 704 с.; Ядов В. А. Россия: трансформирующееся общество / В. А. Ядов [и др.]. М., 2001. 640 с.
17. Здравомыслов А. Г. Потребности. Интересы. Ценности. М.: Политиздат. 1986. 223 с.
18. Inglehart R. Culture Shift in Advanced Industrial Society. Princeton, 1990. 484 p.
19. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества. М.: Логос, 2005. 664 с.
20. Giddens A. Central problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis. London, 1979.; Giddens A. The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration. Cambridge, 1984.
21. Инкелес А., Смит Д. Статья современным Индивидуальные изменения в шести развивающихся странах. М: Мир. 1974. 437 с.
22. Кравченко С.А. Играизация общества: блага и проблемы // Сборник научно-популярных статей победителей конкурса РФФИ 2007 года / под ред. В.И. Конова. М., 2008. Вып. 11. С. 270–276.
23. Goto M. Toward a Synergy Society: Beyond Reflexive Modernization // XVIII ISA World Congress of Sociology... Р. 329.
24. Бауман З. Текучая современность. СПб.: Питер, 2008. 240 с.
25. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. 557 с.
26. Кравченко С. А. Становление сложного общества: к обоснованию гуманистической теории сложности: монография. М.: МГИМО-Университет, 2012. 306 с.
27. Зинурова Р. И. Формирование «сетевого сознания» поколения Z в виртуальном пространстве // Управление устойчивым развитием. 2021. №4. С. 48-53.

Сведения об авторах:

©**Зинурова Раушания Ильшатовна** – доктор социологических наук, профессор, директор Института управлениями 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.

©**Фатхуллина Лилия Зинуровна** – кандидат социологических наук, доцент кафедры инновационного предпринимательства, права и финансового менеджмента, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: lialfa@rambler.ru

Information about the authors:

©**Zinurova Raushaniia Ilshatovna** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Director of 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 Tatiana 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.

©**Fatkullina Liliya Zinurovna** – Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor at the Department of Innovative Entrepreneurship, Law and Financial Management, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: lialfa@rambler.ru.

А. А. Ибрагимова

ОСОБЕННОСТИ ФРЕЙМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОТЦОВСКО-ДЕТСКИХ ОТНОШЕНИЯХ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОГО ИЗМЕНЯЮЩЕГОСЯ ОБЩЕСТВА²

Ключевые слова: родительство, отцовство, генеративное поведение, гендерные роли, трансформация, активные родительские практики, И. Кон

Представления о гендерной особенности выполнения отцовской функции в процессе воспитания и интеракции с детьми в условиях трансформации институтов семьи и родительства проанализированы с позиции изучения И. Коном мужского социального института – отцовства, которое позволило глубже понять природу многих других мужских ролей. Теоретическое осмысление социологического подхода И. Кона привело к выводу о первостепенности мужской роли и идентичности в качестве отца. Цель исследования заключается в выявлении особенностей фреймирования представлений об отношениях отца и детей, которые связаны с анализом процессов организации прошлого опыта и ориентирования их будущих действий. Отражены парадоксальные выводы теоретических и прикладных исследований о формировании кризиса отцовства, с которыми авторы данной статьи в полной мере не согласны. Подтверждается гипотеза о создании в обществе смысловой рамки, касающейся понимания роли отца. Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что формируются новые специфические социальные практики мужского родительства, которые конструируют новые стили общения с детьми схожей с материнской ролью, когда главным является не финансовая реализация функции родительства, а ее воспитательная составляющая. По мнению автора, цель отцовства для современных мужчин придание нового смысла собственной жизни. На основе полученных результатов авторы смогли уйти от традиционных определений отцовской роли как кормильца, дисциплинатора и наставника, а выделить роль отца как воспитателя.

А. А. Ibragimova

FEATURES OF FRAMING THE IDEA OF FATHER-CHILD RELATIONS IN THE CONTEXT OF A MODERN CHANGING SOCIETY

Keywords: parenting, fatherhood, generative behavior, gender roles, transformation, active parenting practices, I. Kon

Ideas about the gender peculiarities of the paternal function in the process of upbringing and interaction with children in the context of the transformation of the institutions of family and parenting are analyzed from the perspective of I. Kon's study of the male social institution - fatherhood, which made it possible to better understand the nature of many other male roles. Theoretical comprehension of the sociological approach of I. Cohn led to the conclusion about the primacy of the male role and identity as a father. The aim of the study is to identify the features of framing ideas about the relationship between father and children, which are associated with the analysis of the processes of organizing past experience and orienting their future actions. The article reflects the paradoxical conclusions of theoretical and applied research on the formation of the crisis of paternity, with which the authors of this article do not fully agree. An important focus of theoretical and applied research on the generative behavior of Russian men is the conflict of interests of men in matters of active participation in the upbringing of children and their material support. The hypothesis about the creation in society of a semantic framework concerning the understanding of the role of the father is confirmed. The results obtained allowed us to conclude that new specific social practices of male parenting are being formed, which construct new styles of communication with children similar to the maternal role, when the main thing is not the financial implementation of the parenting function, but its educational component. According to the authors, the goal of fatherhood for modern men is to search, or rather, to give a new meaning to their own life. Based on the results obtained, the authors were able to move away from the traditional definitions of the paternal role as a breadwinner, discipliner and mentor, and to highlight the role of the father as an educator.

² Статья подготовлена при поддержке РФФИ в рамках научного проекта «Генеративное поведение российских мужчин в условиях демографического кризиса: Приволжский и Северо-Западный округа РФ (сравнительный анализ)» № 19-011-00644.

В современном обществе происходит трансформация представлений роли отца в формировании отцовско-детских отношений. Данный процесс идет не так быстро, фреймы, в рамках которых рассматриваются гендерные роли, являются причиной сдерживания развития мужчин как отцов. Долгое время считалось, что женщина лучше выполняет воспитательную функцию и мужчина рассматривается в большей степени как необходимый участник «воспроизводства потомства», «кормилец». По мнению М. Мид, «отцы – это биологическая необходимость, но социальная случайность» [1]. В то же время мужчина в семейной сфере должен быть, в первую очередь, заботливым, внимательным, ответственным отцом, который обладает не только способностью материально обеспечивать, но и активно участвовать в воспитании детей и создании благоприятных отцовско-детских отношений [2-5].

Представления о гендерной особенности выполнения отцовской функции в процессе воспитания и интеракции с детьми в условиях трансформации институтов семьи и родительства проанализированы авторами статьи с позиции изучения И. Коном мужского социального института – отцовства, которое позволило глубже понять природу многих других мужских ролей [6]. Цель исследования заключается в выявлении особенностей фреймирования представлений об отношениях отца и детей, которые связаны с анализом процессов организации прошлого опыта и ориентирования их будущих действий. Оценка места детей в жизни мужчины и готовности принимать участие отца в их воспитании осуществлена на основе результатов прикладного социологического исследования Центра семьи и демографии Академии наук Республики Татарстан, выполненного при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта «Генеративное поведение российских мужчин в условиях демографического кризиса: Приволжский и Северо-Западный округа РФ (сравнительный анализ)» №19-011-00644 [7]. Руководитель научного проекта – Ильдарханова Ч. И. Важным фокусом прикладного исследования генеративного поведения российских мужчин выступает конфликт интересов мужчин в вопросах активного участия в воспитании детей и их материального обеспечения. Данная проблема особенно остро стоит в период финансово-экономического кризиса, когда происходит снижение уровня жизни семей, что является следствием изменения поведения членов семей, в том числе отцов [8].

При планировании детей каждый мужчина задумывается и переосмысливает то, для чего ему нужны дети. Практически каждый пятый опрошенный следует определенному социально сфор-

мулированному стереотипу и пытается следовать утверждению, согласно которому для мужчины важно посадить дерево, построить дом и родить ребенка.

Иерархия причин, побуждающих мужчин к деторождению, на основе анализа результатов эмпирического исследования выглядит следующим образом. Доминирующим фактором является реализация всех своих нереализованных желаний через детей. Практически такое же количество опрошенных высказали мнение о том, что они любят детей и хотели бы заниматься их воспитанием, а также реализоваться как отец. В качестве других не менее важных причин выступают: дети как продолжение рода; дети как продолжение мужчины, его генетического фонда; дети как поддержка в старости (чтобы кому-то в старости было «подать стакан воды»). Данные опроса в определенной степени являются доказательством высказывания И. Кона о том, что согласно историко-этнографическим данным, отцовство, т.е. наличие детей, всегда считалось обязательным показателем «мужской силы» и компонентом мужской идентичности [9]. Лишь 0,8% мужчин не планировали рождение детей, просто так сложилось.

По мнению 37,8% опрошенных мужчин, супруга поддерживает их действия, методы воспитания. 8 % ответили, что их жены не комментируют отношения отца с ребенком (детьми). 27,3% мужчин, которых жены считают плохим отцом и прямо говорят им об этом, сами не задумывались об этом, им все равно. Проанализировав ответы респондентов из данной группы, можно сделать вывод о том, что остальные отцы, которые не являются хорошими отцами, по мнению супруги, хотели, чтобы было иначе, стараются быть хорошими отцами, участвовать в воспитании, но не всегда это реализуют из-за отсутствия времени. В данном аспекте весьма важным является влияние близкого человека на формирование представления о себе как хорошего отца. Чем больше супруга/партнерша будет критиковать отца своих детей, тем больше мужчина будет представлять себя в роли плохого отца: среди тех мужчин, которых поддерживают в процессе выполнения ими воспитательной функции или критикуют, но не так часто, не выявлено ни одного мужчины, который бы считал себя плохим отцом и, наоборот, чем чаще мужчина – отец детей подвержен критике по поводу действий и методов воспитания, тем выше процент «плохих» отцов. Исходя из этого, можно предположить, что для того, чтобы мужчине стать хорошим отцом, ему нужна поддержка, понимание. Возможно, в данном случае можно говорить о том, что женщины в какой-то степени являются причиной девальвации роли мужчины в семье [10].

Эмпирические исследования отцовских практик показывают, что степень вовлеченности отца в непосредственный уход, общение или игру с ребенком, мера доступности отца для ребенка и мера его ответственности за воспитание и принятие соответствующих решений в последние годы существенно выросли. 73,9 % опрошенных уделяют время своим детям после возвращения с работы, при этом 38,9 % – с удовольствием, 22,3 % – если это необходимо, 12,7 % – стараются уделить, но у них не всегда хватает сил. Каждый пятый опрошенный живет отдельно от детей. Остальные готовы заниматься с детьми только в выходные, но не изъявляют готовность в будние рабочие дни, т.к. после рабочего дня устают, приходят домой, ужинают и отдыхают от всего, не помогая с детьми и по дому или просто не знают, как взаимодействовать с детьми. 1,8 % категорично выразили нежелание уделять внимание детям после возвращения с рабо-

ты. Проанализировав ответы однодетных, двухдетных и многодетных отцов выявили [11], что 82 % отцов, имеющих 3 и более детей, с удовольствием проводят со своими детьми время после работы. Среди однодетных и двухдетных в среднем – 44 %.

Чтобы ребенок смог вырасти полноценным членом общества, а также здоровой и гармоничной личностью, ему необходимо, не только материнское, но и отцовское внимание и воспитание. Большинство отцов осуществляют прогулку со своим ребенком, совместные покупки в магазинах, просмотр мультфильмов, совместные игры, посещают места развлечений. То есть осуществляют действия, не требующие от отцов больших усилий. Конструктивная деятельность в процессе взаимодействия с ребенком, которая заключается в совместном выполнении домашнего задания и различных творческих проектов, занятии спортом, свойственна только для каждого пятого опрошенного отца.

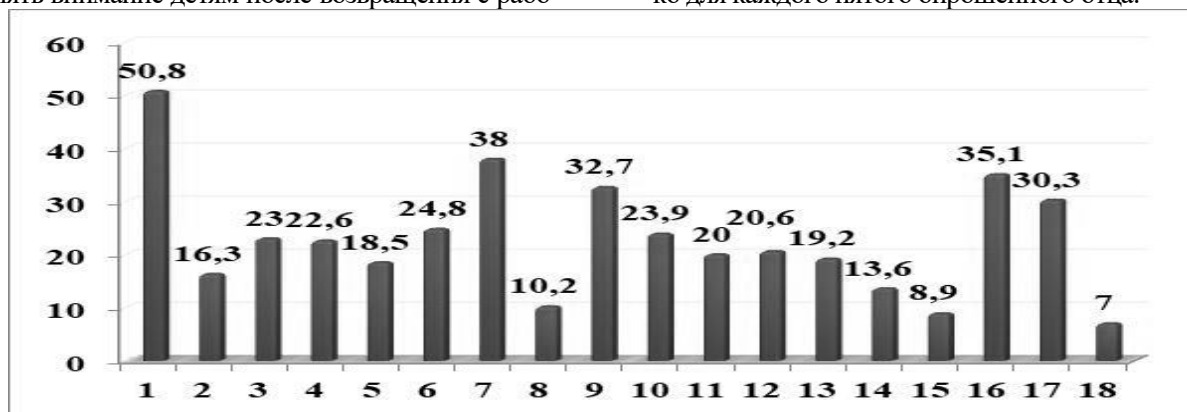


Рис. 1 – Распределение ответов респондентов по времени препровождения с ребенком (в %)

1	Гуляю на улице
2	Вместе занимаемся спортом
3	Ходим на рыбалку/за грибами
4	Посещаем мероприятия
5	Посещаем кинотеатры
6	Посещаем кафе
7	Ходим в магазин
8	Играем в игровую приставку
9	Смотрим вместе мультфильмы
10	Играю с игрушками
11	Делаю уроки, проверяю домашнее задание
12	Читаю книги
13	Помогаю в изготовлении поделок, моделей, выполнении творческих заданий
14	Посещаем кружки, секции
15	Участвую в школьных праздниках, спортивных мероприятиях
16	Общаюсь, даю советы
17	Мои дети уже взрослые
18	Другое

Более детальный анализ результатов социологического исследования по вопросу, касающегося того, как отцы проводят с ребенком сво-

бодное от работы время, выходные дни, время отпуска и как часто они это делают, на основе расчета арифметического среднего в программе SPSS

(варианты ответов: 1 – «никогда», 2 – «время от времени», 3 – «постоянно»), подтвердил, что отцы чаще всего с детьми гуляют на свежем воздухе, ездят на природу (2,31 балл), смотрят фильмы и мультфильмы дома (2,13 баллов). Вторым по популярности ответ: «обычно каждый из нас занимается своими делами», данный ответ набрал 2,2 балла.

Для современного ответственного родительства характерны рефлексия, сознательный выбор не только потребительских товаров и услуг, но и моделей воспитания, ценностей, вокруг которых формируются детско-родительские отношения. Отцы уделяют время детям намного меньше, чем матери, но если мужчины проводят время со своими детьми, то в большей степени это инициатива самих мужчин (54,7%), 9,9% – просит супруга, 3,1% – супруга заставляет. Почти 10% отметили другое (указав, что «когда как» или «дети уже выросли»). Каждый шестой отец проводил время со своим ребенком только после того, как об этом просил его ребенок. Корреляция между количеством детей и инициативой проведения времени с ребенком не выявлена, p -value равна 0,185, что выше показателя 0,05.

Отец играет разные, но значимые роли для сына и дочери, поэтому важным во взаимоотно-

шениях с детьми является не только активная позиция со стороны отца, но и желание самих детей довериться своему родителю. В процессе опроса респондентам было предложено оценить по 3-х балльной шкале утверждения, касающиеся действий детей по отношению к своему отцу (где 1 балл означал ответ «никогда», 2 – «иногда/время от времени», 3 – «часто/почти каждый день»). Расчет среднего значения (mean) по 7 утверждениям позволил определить значимость у детей потребности общения с отцом. Проанализировав результаты исследования, мы пришли к выводу: дети не каждый день просят о чем-то отца или проявляют инициативу в общении с ним. Чаще всего дети обнимают, целуют отца (2,3 балла), рассказывают о событиях текущего дня (2,2 балла) и показывают фотографии, видео (2,1 балл), реже – просят помочь с заданиями, уроками и деньги (по 1,8 балла), т.е. материальная составляющая для ребенка не является главным в процессе общения с отцом. В моменты, когда сам ребенок проявляет инициативу во взаимодействии с отцом, появляется возможностью хорошо узнать своего ребенка и полноценно общаться с ним.

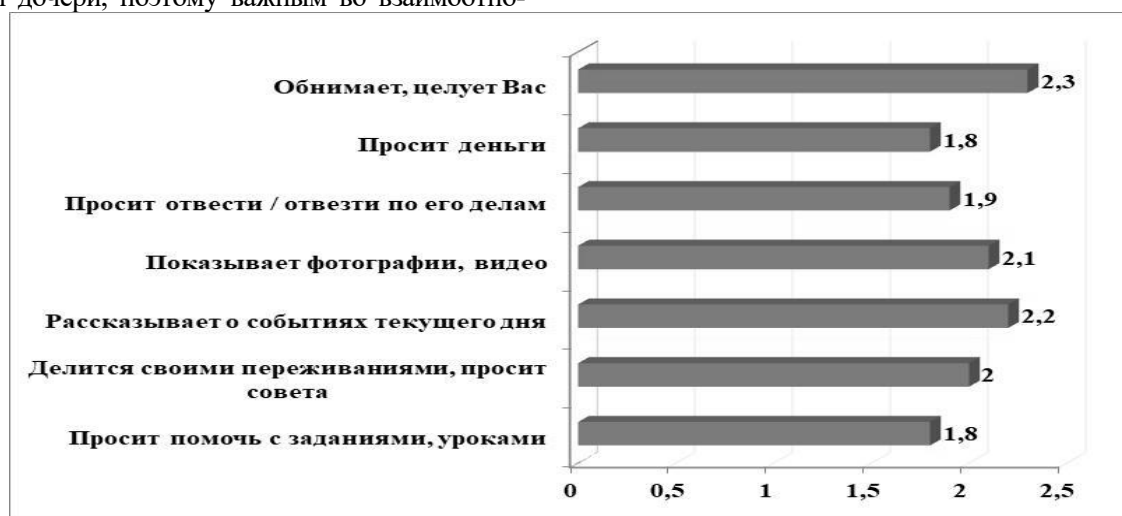
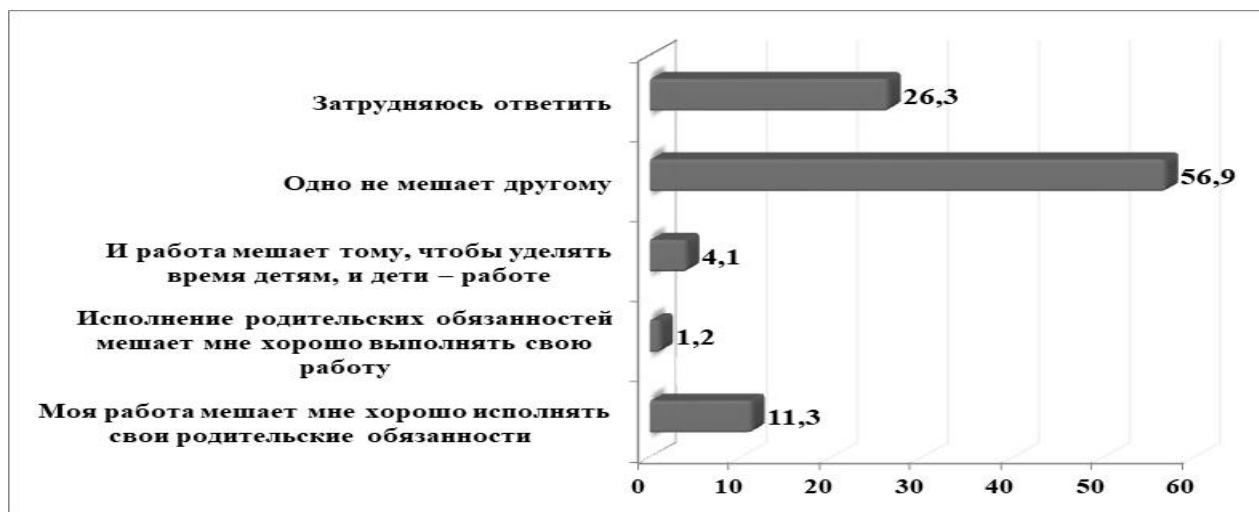


Рис. 2 – Среднее значение ответов респондентов по оценке частоты действий детей по отношению к своему отцу (в баллах)

Значимость и ценность семьи для общества в целом и отдельного человека велика [12]. Семья в жизни современных мужчин занимает центральное место в их жизни и это может оказывать влияние на благополучие как мужчины, так и семьи в целом. Респондентам были заданы вопросы, согласно которым необходимо было оценить по пятибалльной шкале важность семьи и работы, где 1 – наименьшая ценность, 5 – наивысшая ценность. Большинство респондентов оценили важность и семьи, и работы по наиболее высоким баллам. Однако расчет сред-

него значения показал, что все-таки семья как ценность в жизни человека доминирует над работой (семья – 4,67 балла, работа – 4,30 баллов). 56,9 % опрошенных ответили, что ни работа не мешает уделять время детям, ни дети не мешают работе. Для 11,3 % работа является препятствующим фактором, для того чтобы хорошо исполнять свои родительские обязанности. При этом 51,4 % респондентов отметили, что сталкивались в жизни такой ситуацией, когда необходимо было выбирать между семьей и работой.



**Рис. 3 – Распределение ответов респондентов на вопрос:
«С каким из суждений Вы наиболее согласны?» (в %)**

В процессе формирования мужчины как отца большое значение имеет образ собственного отца. 49 % опрошенных заняли промежуточную позицию при ответе на вопрос «хотели ли они быть похожи на отца (с позиции того, какой он родитель)». Выделились две группы с практически одинаковыми процентами ответивших. Первая группа хотела бы полностью быть похожим на отца, вторая – не желает быть его «копией».

Определяя идеальную модель воспитания, опрошенные мужчины склонны считать вариант воспитания их родителей как некоторый шаблон, однако часть респондентов все же предпочла бы внести коррективы в воспитательный процесс собственных детей.

Собственный отец является положительным примером для каждого четвертого опрошенного мужчины по разным причинам. Их можно разделить по группам:

1. Авторитет отца (был с сильным характером, занимал высокое положение в обществе).
2. Выполнение отцом воспитательной функции (занимался воспитанием детей, давал советы детям).
3. Материальное обеспечение отцом детей (материально обеспечивал детей).
4. Присутствие отца в жизни детей (много времени проводил с детьми, общался с детьми, был другом для детей).
5. Положительное отношение с супругой (уважительное отношение к супруге, уважительное отношение к отцу со стороны супруги).

Очень интересно, что опрошенные по ровну поделились на тех, кто имеет в своем окружении мужчину, который служит образцом того, каким должен быть хороший отец и на тех, у кого нет человека для подражания. Для большинства опрошенных таковым является

ся родственник. Образцом для подражания также выступает друг, коллега, сосед и один из отцов из окружения ребенка. Они обладают качествами, характеризующие этого человека / мужчину как хорошего отца, которыми опрошенные мужчины хотели бы обладать. Исходя из ответов на данный вопрос можно создать образ идеального отца. Для этого мужчина должен быть справедливым, ответственным, любящим, терпеливым, помогающим ребенку, отзывчивым, уважающим детей, доверяющим детям, требовательным, хвалящий детей, ставящий детей на первое место. Это идеальное или ожидаемое представление об отцовстве.

В 2020 г. Россия столкнулась с распространением коронавирусной инфекции. Это привело к изменению в жизни каждого человека. Весной был объявлен локдаун как ограничительные меры, направленные на сдерживание, которые принимали власти страны для снижения распространения COVID-19. Это способствовало к тому, что у населения страны появилась возможность побыть подольше в кругу семьи, отдохнув немного от работы.

Проанализировав ответы респондентов, можно сделать вывод, что в период самоизоляции семья играла важную роль, у мужчин пришло осознание важности общения с семьей, внимания по отношению к детям. 42,2 % опрошенных позитивно оценили время, проведенное с семьей, особенно с детьми: были рады возможности проводить больше времени с семьей и детьми, активно участвовали в домашних делах, общались с детьми, появилось больше времени, чтобы узнать характер супруги. Однако, 6,1 % не были готовы к тому, чтобы целыми днями быть рядом с семьей и детьми, им комфортнее большую часть времени находится на работе. Важным было изучить мнение тех, кто еще не имеет семью и детей. 3,4 % задумались о семье, осознав свое одиночество стали чаще

думать о том, что хотят создать свою собственную семью и завести детей.

Подтверждается гипотеза о создании в обществе смысловой рамки, касающейся понимания роли отца. Фреймирование образа отца является процессом, в рамках которого сами мужчины, выступая в качестве акторов, одновременно создают значения событий, связанных с рождением и воспитанием ребенка (детей) и корректируют свое поведение в данных событиях относительно присвоенным им значениям. В современном обществе чаще всего люди используют фрейм при определении понятия отцовства как смысловой рамки, используемой ими для понимания роли отца и действий мужчин в рамках этого понимания. Исходя из данных, полученных в ходе социологического исследования, фреймирование пред-

ставлений об отцовско-детских отношениях в контексте современного изменяющегося общества предполагает два процесса: осмысление опыта предыдущих поколений и ориентирование действий на перспективное будущее.

Центр семьи и демографии АН РТ осуществляет значительную работу по созданию благоприятных условий для формирования положительных отцовско-детских отношений. Научный коллектив Центра разрабатывает Проект Национальной стратегии действий в интересах мужчин, который в дальнейшем может быть представлен на обсуждение в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации. Один из блоков Стратегии направлен на улучшение социально-психологического климата в семье и взаимодействия с детьми.

Литература

1. Кон М. С. Ребенок и общество. М.: Главная редакция восточной литературы издательства «Наука», 1988.
2. Левенских И. А. Ролевые позиции отца в современной семье // Вестник ОмГУ. 2012. №1 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rolevye-pozitsii-otca-v-sovremennoy-semie> (дата обращения: 12.11.2021).
3. Ильдарханова Ч.И., Габдрахманова Г.З. Проблема отцовства как феномен родительства: социализационный подход. Сборник «Научные труды Центра перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан». 2019. Вып. 17. С. 172–177.
4. Ильдарханова Ч. И. Отцовство как социально конструируемый феномен: гендерный аспект // Социодинамика. 2019. № 12. С. 162–169.
5. Ильдарханова Ч. И., Барсуков В. Н. Состояние и трансформация института отцовства: обзор зарубежных исследований // Гуманитарий Юга России. 2019. Том 8 (40). №6. С. 211–227.
6. Кон И. Мужчина в меняющемся мире. М.: Время, 2009. 496 с.
7. Ильдарханова Ч. И. Генеративное поведение российских мужчин в условиях демографического кризиса: монография. Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2021. 244 с. DOI: 10.51285/978-5-9690-0907-3
8. Зинурова Р. И., Никитина Т. Н., Фатхуллина Л. З. Финансовое положение домохозяйств в период социально-экономического кризиса // Управление устойчивым развитием. 2021. №1(32). С. 47–56.
9. Отцовство как компонент мужской идентичности. Материал к размышлению. И.С. Кон // Демоскоп Weekly. 2006. №237-238. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2006/0237/analit03.php> (дата доступа: 15.11.2021).
10. Петрова Р. Г. Гендерная композиция на локальном уровне в свете повседневных практик // Управление устойчивым развитием. 2021. №6(37). С. 55–63.
11. Ильдарханова Ч. И., Ибрагимова А. А. Качество жизни многодетных семей (кейс Республики Татарстан) // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2021. №1. С. 73–82.
12. Тузиков А. Р. Молодая семья: социальное самочувствие и общественно-политические процессы (на примере Республики Татарстан) // Управление устойчивым развитием. 2020. №3(28). С. 56–63.

Сведения об авторе:

©**Ибрагимова Алиса Ахтямовна** – кандидат социологических наук, ведущий научный сотрудник Центра семьи и демографии Академии наук Республики Татарстан, Российская Федерация, Казань, e-mail: alisa.garifullin@mail.ru.

Information about the author:

©**Ibragimova Alisa Ahtiamovna** – Candidate of Social Sciences, leading researcher Family and Demography center of Tatarstan Academy of Sciences, Russian Federation, Kazan, e-mail: alisa.garifullin@mail.ru.

Р. И. Зинурова, А. Р. Тузиков

**РЕГИОНАЛЬНАЯ СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИСКУРСА
УЛЬТРАРАДИКАЛИЗМА В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)**

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и ЭИСИ
в рамках научного проекта № 21-011-33006**

Ключевые слова: молодежь, радикальные настроения, кластеры смыслов, противодействие экстремизму, качественные методики

В последнее десятилетие в ряде регионов России актуальной является проблема проявления радикальных настроений и экстремистских идей в молодежной среде. Это можно интерпретировать как заметную угрозу межконфессиональной и межэтнической стабильности. Молодежная среда в силу своих социальных характеристик и остроты восприятия окружающей обстановки является той частью общества, в которой наиболее быстро происходит накопление и реализация негативного протестного потенциала. Распространение радикальных идей в молодежной среде – опасное явление и может проявить себя в дальнейшем в нелегитимных формах. Этноконфессиональный состав молодежи Республики Татарстан создает потенциал уязвимости деструктивному воздействию со стороны радикальных идей и организаций. В статье представлены результаты фокус-групп с участием представителей экспертного сообщества. Феномен крайне радикальных дискурсов среди молодежи опирается на смысловые конструкты, которые могут быть доступны только качественным измерениям. Результатом фокус-групп стала кластеризация смыслов, в которые «упаковывается» молодежный ультра-радикализм. Экспертные мнения, сформированные на основе многолетних исследовательских практик, могут быть полезными при разработке рекомендаций по профилактике радикализма и экстремизма в молодежной среде.

R. I. Zinurova, A. R. Tuzikov

SEMANTIC SHADES OF THE DISCOURSE OF ULTRA-RADICALISM IN THE YOUTH ENVIRONMENT (CASE OF TATARSTAN)

**Acknowledgments: The reported study was funded by RFBR and EISR,
Project № 21-011-33006.**

Keywords: youth, radical sentiments, semantic clusters, countering extremism, qualitative methods.

The problem of the manifestation of radical sentiments and extremist ideas among young people has become urgent in the last decade, in a number of regions of Russia. This can be interpreted as a significant threat to the balance of interethnic and intercultural relations. The youth environment, due to its peculiarities and acute perception of social and economic problems, is the part of society in which the negative protest potential manifests itself most quickly. The spread of radical ideas among young people is a dangerous phenomenon and can manifest itself in the future in illegitimate forms. The diversity of the ethno-confessional composition of the youth of the Republic of Tatarstan creates a potential vulnerability to the destructive influence of radical ideas and organizations. The article presents the results of focus groups with the participation of representatives of the expert community. The phenomenon of extremely radical discourses among young people is based on semantic constructs that can only be accessed by qualitative measurements. The result of the focus groups was the clustering of meanings in which youth ultra-radicalism is «packed». Expert opinions formed as a result of many years of research practice can help in the development of general recommendations for the prevention of radicalism and extremism among young people.

Введение. В последнее десятилетие в ряде регионов России актуальной становится проблема проявления радикальных настроений и экстремистских идей в молодежной среде. Это можно интерпретировать как определенную

угрозу межконфессиональной и межэтнической стабильности. Принимать или не принимать идеологию экстремизма зависит от уровня осведомленности населения, в частности молодежи как группы более подверженной радикальным идеям, о возможных последствиях противоправ-

ных действий, от наличия и влияния лидеров общественного мнения. В общественном сознании нет однозначных и четких ориентиров, что считать экстремизмом. Молодежная среда в силу своих социальных характеристик и остроты восприятия окружающей обстановки является той частью общества, в которой наиболее быстро происходит накопление и реализация негативного протестного потенциала. Чаще всего молодое поколение ставит знак равенства между понятиями «экстремизм» и неприятие «социальной несправедливости». Распространение радикальных идей в молодежной среде – опасное явление и может проявить себя в дальнейшем в форме незаконных митингов, массовых беспорядков, спровоцировать терроризм, уличные погромы.

Современный радикализм активнее использует как современные цифровые средства коммуникации, так и массив печатных изданий, призывающих к насилию, национализму, ксенофобии. В настоящее время радикалы и экстремисты все активнее используют сети Интернет для привлечения новых сторонников, в том числе из молодежных возрастных групп.

Этнические и конфессиональные факторы молодежной среды Республики Татарстан создают потенциал уязвимости деструктивному воздействию со стороны лидеров и вербовщиков радикальных организаций.

В Российской Федерации юридическое определение того, какие действия считаются экстремистскими, содержится в статье 1 Федерального Закона № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» [1]. В соответствии с ним к экстремистской деятельности (экстремизму), в частности, относятся: насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение целостности Российской Федерации; публичное оправдание терроризма и иная террористическая деятельность; возбуждение социальной, расовой, национальной или религиозной розни; нарушение прав, свобод и законных интересов человека и гражданина в зависимости от его социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности или отношения к религии; пропаганда исключительности, превосходства либо неполноценности человека по признаку его социальной, расовой, национальной, религиозной или языковой принадлежности или отношения к религии; пропаганда и публичное демонстрация нацистской атрибутики или символики, либо атрибутики или символики, сходных с нею до степени смешения; организация, подготовка и финансирование указанных деяний, либо иное содействие в их организации, подготовке и осуществлении [1].

Первые публикации по изучаемой проблематике относились к анализу радикальных и экстремистских группировок 90-х годов и концентрировались вокруг групп криминальной направленности (А. Л. Салагаев, Л. Агеева и др.) [2, 3]. В публицистическом ключе рассмотрел молодежный политический экстремизм И. Ю. Стогов [4]. Распространенным становится религиозное обоснование экстремизма прежде всего через концепцию исламского миропорядка (см. например, Жданов Н.В.) [5].

В 2000-х годах экстремизм и радикализм исследуются в контексте политологического понятийного аппарата [6], а также в социально-психологическом аспекте (Вершинин М.В. [7], Ольшанский Д.В.) [8].

В современной литературе основные исследования экстремизма проводятся на социологическом материале полиэтнических областей и республик Российской Федерации [9-13]. Среди них также представлены исследования ученых из г. Казань, раскрывающие «смысловые упаковки» и причины проявления радикализма и экстремизма в молодежной среде Республики Татарстан (С. А. Алексеев, Р. И. Зинунова, А. Р. Тузиков, Э. Б. Гаязова) [14-19].

Немалую роль в исследованиях и трансляции в социум понимания сущности ультрарадикальных настроений играет экспертное сообщество. Экспертные мнения, сформированные в силу многолетних исследовательских практик, позволяет выработать общие рекомендации по профилактике радикализма и экстремизма в молодежной среде, определить приоритеты в создании профилактических социальных проектов, разработать методическое обеспечение для исследований настроений в молодежной среде, разработать инновационные технологии по адаптации приезжей учащейся молодежи. Феномен крайне радикальных дискурсов среди молодежи опирается на смысловые конструкты, которые могут быть доступны только качественным измерениям.

Результаты проведенных нами фокус-групп могут быть использованы в качестве контекстной основы для мониторинга общественного мнения по проблемам экстремизма в молодежной среде. Создание экспертной площадки по изучению экспертного мнения, безусловно, содействует диалогу представителей органов государственной власти, представителей академического сообщества и правоохранительных органов в разработке общих мер по профилактике крайне радикальных настроений и поведенческих практик.

Методология и методика исследования. Принятые нами методологические подходы

в формате гуманитарно-личностной парадигмы (Д. В. Иванов) [20] строится на социокультурном анализе такого социального явления как радикальные настроения в региональной молодежной среде. При проведении исследовательских задач, поэтому методологически вполне оправдано использование интегрального сочетания методов фокус-групп и экспертного интервью. Всего было проведено 3 фокус-группы, каждая продолжительностью в среднем 1 час 30 минут

Эксперты-участники подбирались из числа представителей академического сообщества (ведущие исследователи политической социологии, молодежи и массовых коммуникаций Республики Татарстан), представители органов государственной власти, сотрудники, правоохранительных органов, социальных и психологических служб Республики Татарстан.

Метод фокус-групп позволил получить экспертную оценку проявления ультрарадикального дискурса в молодежной среде Республики Татарстан, определить его основные характеристики в молодежной среде, раскрыть формы проявления и модели экстремистского поведения, а также выявить смысловые различия в своих проявлениях в разных городах республики.

Формирование групп производилось по следующим критериям: участник фокус-группы должен принадлежать к академическому сообществу, иметь статус ученого-исследователя: быть представителем органов государственной власти, в чьи функциональные обязанности входит работа с молодежью; представлять правоохранительные органы, занимаясь профессионально профилактикой экстремизма в молодежной среде; быть представителем психологической или социальной службы, ресурсного центра.

Участники фокус-групп:

Эксперт 1. Представитель академического сообщества

Эксперт 2. Представитель государственных органов власти, ведущий советник Министрства по делам молодежи РТ

Эксперт 3. Представитель академического сообщества

Эксперт 4. Представитель правоохранительных органов

Эксперт 5. Представитель академического сообщества

Эксперт 6. Сотрудник психологической службы

Эксперт 7. Представитель органов государственной власти

Эксперт 8. Представитель правоохранительных органов

Эксперт 9. Представитель государственных органов власти

Результаты исследования. Участникам фокус-групп была предложена первая тема для обсуждения. В силу несформированности единого подхода к определению понятий крайний радикализм и «экстремизм», неоднозначных определений в научной литературе и юридической документации участники фокус-групп высказали профессиональное мнение, что считать крайним радикализмом и экстремизмом. Модератор: «Как вы понимаете, что такое экстремизм? И в чем он проявляется?» Взгляды, представленные участниками фокус-групп, были основаны на юридических документах (Закон № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»), а также результатах собственных исследований по теме обсуждения. Были высказаны следующие мнения, показывающие семантическое пересечение обоих понятий вокруг следующих осевых смыслов, характеризующих изучаемый феномен, а именно:

1) радикальные действия, направленные на подрыв конституционных устоев государства, независимые от половых, возрастных, расовых особенностей личности. «Экстремизм – достаточно резкая форма деятельности, которая подрывает, именно, основы любого государства. Вот это, наверно, та часть определения, которая необходима для понимания каждого гражданина. Ведь если эти моменты не будут как-то фокусироваться, тогда мы придем в некоторую форму хаоса» (Эксперты 1,5,9); «Крайний радикализм – готовность выйти за пределы общепринятых представлений о допустимости взглядов и действий» (Эксперты 3, 8,6)

2) политические идеи, политическое поведение, ориентированные на изменение существующего строя незаконными способами (Эксперты 1, 2,7);

3) это все, что выходит за пределы общественной нормы (норм морали, политических или конфессиональных норм;

4) приверженность крайним взглядам, не свойственным официальному политическому дискурсу.

Модератором было отмечено, что ярлык «радикализма и экстремизма» как инструмент для оценки общественных явлений, неоднозначен в применении, «конкретным ярлыком можно пользоваться в зависимости от того, в чьих руках этот инструмент оказывается».

Во время обсуждения первого вопроса была определена основная характеристика крайнего радикализма и экстремизма как социального явления. Его идеологическая основа опирается на пропаганду идей, по своей сути, зачастую, иррациональных, но связанных с обоснованием «простых и популистских» политических целей. Эти идеи могут выражаться как вербально, так и не-

вербальными методами коммуникации. Эксперты считают, что необходимо различать понятия радикализм, экстремизм и терроризм: «Не крайний радикализм, как таковой шире будет, радикальное изменение существующего строя может не совершаться с нарушением конституционного закона, поскольку можно менять этот закон законным способом. Что касается терроризма: только действие, причем действие, направленное на уничтожение мирных жителей для того, чтобы их просто запугать. Тут есть тонкости, которые сокрыты в международных ООН, европейских конвенциях и в наших соответственно, как законе, так и документах нормативных, которые касаются экстремизма. Поэтому экстремизм где-то посередине между радикализмом и терроризмом» (Эксперт 3). С точки зрения экспертов, экстремизм определяется органами государственной власти как объект для организации профилактических мер с целью коррекции делинквентного (преступного) поведения молодых людей.

Эксперты подтверждают гипотезу о размытых границах и неточности в понимании основного закона об экстремизме: «Если мы обратимся к тому же закону об экстремизме, я не буду сейчас его подробно анализировать, но выскажу свою точку зрения, что это своего рода монстр Франкенштейна, сшитый из совершенно различных частей» (Эксперт 1).

Ультрарадикальное и экстремистское поведение характеризуется сложными внутренними проявлениями, переходящими в действия, оправдывающие насилие: «Т.е. в какой момент человек решает, что действительно можно это оправдать. Поэтому, вот этот момент, я думаю, ключевым является. Переступить эту черту. Оправдать все действия насильственные чем-то более значимым, нежели субъективные мотивы» (Эксперт 8).

Экстремистское поведение характерно для поколения X, когда актуальными становятся вопросы о будущей экономической стороне жизни, о возрасте выхода на пенсию: «Такая цепная реакция, которая отражается на многих моментах. В конце концов, мы приходим к такому элементу, когда люди не верят каким-то явлениям на выборах, каким-то политическим действиям, каким-то реформам» (Эксперт 1).

На вопрос модератора о различиях между крайними политическими взглядами и тем, что сегодня в обществе каким-то образом маркируется словом «экстремизм», было высказано следующее экспертное мнение: не существует явно различимой грани между двумя понятиями. «Экстремизм подразумевает «человек-человек». Т.е. он сам же его изучает и сам же совершает эти действия, т.е. в этом отношении грани практически нет. «Экстремизм в отличие от простого радикализма – это стремление к изменению госу-

дарственного строя де факто преступным путем» (Эксперты 4 и 6). При этом уточняется, что «Если есть какие-то активные действия, то можно считать, что уже перейдена допустимая грань» (Эксперт 7).

Интерес представляет мнение о раздельной грани двух понятий в аксиологической терминологии «насилие-ненасилие»: «Ну и когда уже там «палки бери, бери кирпичи» – это уже экстремизм. Тогда эти действия перерастают в насилие» (Эксперт 4).

Следующий вопрос, озвученный модератором, был о формах проявления экстремизма в молодежной среде Республики Татарстан.

Экспертами раскрыты местные особенности, косвенно влияющие на явление экстремизма. Первая особенность определяется существованием на территории представителей различных конфессий, разностью взглядов на религиозные догмы, что провоцирует возможность враждебного отношения к представителям других конфессий (в пример приведены ислам, христианство, иудаизм). Вторая особенность заключается в существовании на территории республики спящих ячеек ультраправых движений и радикальных исламистских организаций. Третья особенность – на территории республики действуют субкультуры АУЕ и ОПГ (организованные преступные сообщества). «На сегодняшний день у нас и средства массовой информации, и некоторые лица в правоохранительных органах объединяют все экстремистские группы по характеру именно делинквентной деятельности, хотя они имеют кардинально противоположные, в некоторых моментах, цели, задачи и скажу даже более они иногда друг другу противоборствуют» (Эксперт 1). На данном этапе интервью были раскрыты особенности АУЕ: материальная выгода от преступной деятельности, устоявшиеся группы, знающие друг друга и имеющие общие интересы в отличие от экстремистских организаций, распространяющихся по типу вируса, когда в группах оказываются даже не знакомые друг с другом люди. «В идеологическом понимании, они не всегда соблюдают те правила, которые организовали эти АУЕ. Интересно то, что вроде ты причисляешь себя к этим лицам, а с другой стороны, ты не соблюдаешь то, что они просят. От этого бороться с ними становится еще сложнее» (Эксперт 8). При этом, по мнению эксперта, экстремистская деятельность затрагивает сферы образования, молодежной политики, здравоохранения (неразглашение обращений по поводу травм, полученных в ходе преступных разборок).

К основным формам экстремизма эксперты отнесли три:

– этнорелигиозный экстремизм («Многих наций, много религий, конфликты возможны,

возможна ненависть по отношению к представителям другой стороны» (Эксперт 2),

– политический экстремизм: «здесь экстремизм через ненависть к власти, к государственным институтам, он может легко провоцироваться в подростковой среде, в студенческой» (Эксперт 2).

– интернет-экстремизм, как новая форма проявления экстремизма. «Проблема в том, что оно бесконтрольно и свободно, т.е. человек чувствует свою безнаказанность и готов проявлять даже те черты, которые могут быть не свойственны какой-то ситуации, обсуждению» (Эксперт 9). «Интернет экстремизм – это деятельность, когда ультрарадикальные мысли могут увидеть другие» (Эксперт 3).

Список экстремистских организаций в Республике Татарстан не является однозначным, часто дополняется в силу политических событий в мире, по мнению экспертов в настоящее время определяется следующим образом: футбольные фанаты, «Азатлык»³, молодежная часть «Хизб-ут-Тахрир»⁴ и ультрарадикальное сообщество имеющее аккаунты в сетях «ВКонтакте», в «Фейсбуке» и «Твиттере» под названием «Правые татары»⁵, другие целевые сообщества в социальных сетях и мессенджерах.

Ваххабитские, салафитские группы, по мнению одного из экспертов, в ряде стран не являются экстремистскими. (Эксперт 9). Но, существует группа боевых салафитов, которые переходя экстремистскую грань, становятся резервуаром для террора. Примером может служить группа «правых татар». Русский, иногда имперский националистический экстремизм, фашистские группы также могут быть причислены к экстремистским. Отмечая особенности вышеперечисленных групп, эксперты считают, что экстремистские организации построены по иному принципу. Что же касается АУЕ, то это организованные преступные сообщества, а не политический экстремизм, но сообщества, обладающие чертами экстремизма. Еще один пример движение по типу «Антифа», которое является левоэкстремистским.

Экстремизм у представителей молодого поколения может и носить латентный характер: «Растет большой комплекс социальных недоу-

довольств, влетворенностей, недовольства. Сейчас мы должны осознавать, что пришло новое поколение детей, они становятся молодыми людьми, юношеством, не тем, у которого что-то отняли, а у которого ничего и не было. И они сейчас будут бороться за то, чтобы у них что-то было» (Эксперт 5).

Следующая тема для обсуждения, предложенная модератором, заключалась в понимании смысла экстремизма среди молодежи. Вопрос модератора: «Попробуйте назвать три наиболее на ваш взгляд важных смысла, которыми обуславливается экстремизм среди молодежи Республики Татарстан. Какой смысл вкладывается в ультрарадикальные и экстремистские действия?» Ответы экспертов, позволили структурировать их в отдельные кластеры.

Кластер 1. Эмоционально-оценочный.

Ощущение вседозволенности, чувство превосходства, максимализм, чистота, уникальность, превосходство и правдивость своих действий и мыслей, трепетное отношение у молодежи к восстановлению справедливости, как они ее понимают, героизация экстремистского поведения. «Т.е. вот мы, скажем, «чистые мусульмане», «чистые арийцы» и «чистые» еще кто-то. Остальные грязные, а грязь нужно уничтожать, вычищать, ликвидировать». (Эксперты 1,4,7). Агрессия, ненависть, не терпимость ко всему трактуемому как «чужое и вредное» (Эксперты 8,9).

Кластер 2. Идеологический.

Уверенность в собственной правоте, идеологическая обоснованность, и оправдание ультрарадикальности страхом перед будущим или какими-то обстоятельствами, защита в форме агрессии. (Эксперты 4,5,7). «Хотя послы могут быть иные защищающие свою идею, защищающие свою правоту, защищающие свое будущее. Никто никогда не называет себя экстремистом. Все себя считают борцами, созидателями, хорошими. Это вот очень важный момент» (Эксперт 5). К этому же кластеру следует отнести неосознаваемый конфликт поколений.

Кластер 3. Отрицающий истеблишмент.

Агрессивное отрицание сложившихся внешних условий и обстоятельств. Главными институтами распространения выступают мечети и социальные сети. Подразумеваются конкретные условия экономики, региональные социально-экономические особенности, дистанцирование от органов государственной власти и полное недоверие к ним.

На вопрос модератора «Что становится объективными причинами молодежного экстремизма в РТ?» эксперты причинами считают социально-психологический климат в обществе, социально-экономическую неустроенность, кризисную ситуацию в стране, уровень обеспечения мо-

³ Признана Минюстом РФ организацией, выполняющей функции иноагента.

⁴ Организация признана экстремистской и запрещена в России.

⁵ Данное сообщество меняло название на TATAR BOZQURD, но было заблокировано как ресурс по требованию Роскомнадзора, поскольку попало в Реестр запрещённых ресурсов.

лодежи, уровень обеспеченности родственников и близких молодежи из-за повышенного уровня тревоги за них, интернет и общую доступность информации. «Ничего не мешает узнать какую-то новость, увидеть ролик агрессивный и даже ломающий психику на запрещенных каналах, идет через тот жесткий торрент» (Эксперт 2). Провоцирующими крайний радикализм молодежи также являются и интерпретация экспертами социального неравенства в терминах «отсутствия в обществе социальных лифтов», «ложные заявления», «обещания властей», «отсутствие понимания возможностей построить личную профессиональную траекторию». (Эксперты 5 и 6). «Мы студенту рассказываем, как хорошо ему будет жить после получения образования, а он смотрит рекламу и фильмы, где быстрый успех достигается отнюдь не трудовыми усилиями». (Эксперты 1 и 3).

Эксперты отмечают и неконструктивную, по их мнению, трансформацию роли современных молодежных и общественных организаций, правоохранительных органов в работе с молодежью. «Эти организации работают на гранты, ставят перед собой, прежде всего, «бюджетные карьеристские цели», не занимаются проблемами воспитания, развития личности, не работают с детским потенциалом. Когда говорят, нравственные ориентиры поменялись, что мы хотим тогда на выходе?» (Эксперты 3 и 6).

Философское обоснование получили социально-экономические причины, связанные с отчуждением человека от собственности, от любимой работы, от будущей пенсии, отчуждением от высокой культуры. Было подчеркнуто снижение культурного уровня молодежи, социальное расслоение в обществе: «Это растерянность, это потеря ориентиров в жизни, выражается во всех сферах, вот в политике она выражается, люди не чувствуют зависимости от них властей или что не могут, как они полагают, контролировать подсчет голосов на выборах. Отсюда ощущение, что люди отделены от власти, власть сама противопоставляет им себя. Это очень тяжелые последствия для молодежи» (Эксперт 2). Еще одним смыслом, которым эксперты наделяют крайний радикализм и экстремизм стал «социальный рессентимент, как соединение злобы, ненависти и бессилия, разочарования» (Эксперт 6).

Деградацию учащейся молодежи связывают, в первую очередь, с ликвидацией в учебном плане вузов блока общественных дисциплин, к которым относятся политология и социология, культурология и философия, сокращение часов на изучение истории.

Экстремизм является сложным социальным явлением, которое само себя материализует в общественном сознании, утверждает себя по-

средством осознания людьми противоправных действий и границ дозволенного. Определение правовых границ экстремистского поведения, наказание за него закрепляется в сознании отдельных личностей и морали общества в целом. Примером является дело Руслана Соколовского, призванного по экстремистской статье за оскорбление чувств верующих, виновным и осужденным по этой статье (наказание за ловлю виртуальных Покемонов в церкви в виде реального срока).

Активную дискуссию вызвал тезис о падении роста доходов населения и стагнации экономики, когда за последние 5 лет роста доходов населения не было (Эксперт 4). «ВВП это – стимулятор Запада и им ничего не измеришь, печатайте деньги больше. Надо измерять реальным производством. Культура питания у нас на уровне 60-х годов. Когда мы по числу станков металлорежущих догоним СССР, вот тогда мы может... Татарстан вышел из предыдущей эпохи, это касается всего, что у нас производится от «Оргсинтеза» до Авиастроительного завода. Социальное неравенство и социальное отчуждение, они провоцируют экстремизм в самых развитых странах» (Эксперты 3, 8). Антитезис – система Единого государственного экзамена предоставляет возможности выпускникам школ поступить в любой вуз страны, а в домах граждан сегодня большое количество бытовой техники, о которой раньше люди не могли даже думать (Эксперт 9).

Важной темой для обсуждения была и тема степени проявления и особенностей экстремистского поведения молодых людей, проживающих в разных городах Республики Татарстан. Вопрос модератора звучал так: «Как вы считаете, есть ли различия в проявлении экстремизма в разных городах Татарстана? И насколько выражены риски?»

Экспертами были раскрыты особенности возникновения населенных пунктов, обуславливающие возникновение радикальных группировок и экстремистских идей у молодого поколения Республики Татарстан. В основном города республики являются ресурсными, со своими традициями, связанными с окружающей сельской средой. Исключением является город Набережные Челны, созданный недавно, но, в настоящее время являющийся вторым после Казани крупным городом Республики Татарстан. В основе его зарождения – приезд рабочих из русских областей и моноэтническое татарское село. Город ранее являлся питательной базой радикальных идей. «Коллизия неизбежна, там было лежбище Байрамовой, Иттифака⁶, Милли меджлиса⁷... Русские и

⁶ На основании ст.9. Федерального закона «О политических партиях» от 11.07.2001 N 95-ФЗ

казаки были противовесом таким. Это столкновение было неизбежным» (Эксперт 9). К такому же типу формирования относится и моно отраслевой город Нижнекамск. Существование представителей разных этнических и конфессиональных групп, приезжих и коренного населения провоцировало возникновение межэтнической напряженности и становилось причиной зарождения радикальных групп, отстаивающих свои права на самобытность. К этому добавлялся и криминальный фон, связанный с близостью учреждений ФСИН.

Казань, который определяется как диверсифицированный город в экономике и политический центр притяжения не испытывал повышенной негативной нагрузки в области межэтнических отношений, в отличие от городов юго-востока республики. На нефтяном Востоке – Лениногорск, Альметьевск, Бугульма и недавно ставший городом Азнакаево, проявлений экстремизма меньше. В этих городах, по данным социологического исследования, проведенного на базе ФГБОУ ВО КНИТУ-КАИ, уровень религиозности такой же, как в Казани, то есть чисто городской. К основным характеристикам вышеперечисленных городов относят близкие связи с родственниками, большую транспарентность, меньшую анонимность и высокий социальный контроль. Такие города сочетают как признаки крупного города, так и села, в котором социальная и родственная сети осуществляют социальный контроль, по этим причинам экстремизма практически не наблюдается. Исключением являются акты сожжения церквей (9 церквей по Татарстану, это касается не Казани в основном).

Казань порой демонстрирует крайние формы насилия и радикализации. К ним относят «взрыв, покушение на муфтия, убийство его заместителя. Это убийство на Жилплощадке офицера ФСБ». (Эксперт 4) В городах Набережные Челны, Нижнекамск, на юго-востоке республики молодежный экстремизм более распространен. К причинам его распространения относят, в первую очередь, сильную традицию в организации АУЕ, связанную с географией района и близостью наркотрафика (основные проблемы с наркотрафиком наблюдаются в городах Лениногорск и Бугульма).

Как уже отмечалось, исследование показало, что высоки риски распространения ультра-радикальных настроений на Закамской территории, это, прежде всего, Набережные Челны и Нижнекамск. Это обусловлено распространением

радикальных версий религиозной идеологии и восприимчивостью местной молодежи к новым форматам активности, что в будущем может иметь серьезные последствия для национальной безопасности в республике. По этой причине в Татарстане конфликты между конфессиями регулируются на основе философии баланса интересов. «Мы видим назначения и в Русской православной церкви руководителя нового, мы видим взаимоотношения с иудейской диаспорой, мы видим работу с Ассамблеей народов Татарстана, мы видим Дом дружбы народов. Мы видим только одну общественную часть, наверняка есть за закрытыми дверями определенные встречи, определенный политический торг, определенные вопросы, связанные с тем, кто какие интересы получит» (Эксперт 1).

По мнению экспертов, приезд на территорию республики студентов из других стран, в данном случае речь шла об афроамериканцах, способствует проявлению расового разнообразия. Это говорит о том, что республика развивается в направлении большей диверсификации населения, когда формируется конструктивно-солидарное отношение коренных этносов республики друг к другу на фоне принятия представителей, обладающих иными расовыми признаками: «Это может ослаблять еще и возможности этнических распрей, например, между русскими и татарами». (Эксперт 2). Правда это может и провоцировать таргетирование неприязни по расовому признаку (Эксперт 8).

К основным опасностям в регионе эксперты относят вахабитско-салафитский и правый националистический дискурсы, занесенные в регион извне. Набережные Челны и Нижнекамск как города с меньшим культурным слоем, представляют большую опасность, «потому что молодежь не видит всего многообразия мира, у нее несколько сужен взгляд» (Эксперт 4). Пригороды Казани, также должны быть в поле внимания заинтересованных органов. Там «ваххабитские гнезда, по окраинам, по разным частным общежитиям» предоставляют питательную среду экстремизму и радикальным идеям. Опасностью эксперты считают приезд по студенческой визе большого количества молодежи из стран Средней Азии. «Конечно, хорошо, когда студенческий состав комплектуется, в том числе за счет приезжих из Средней Азии, но когда их слишком много, это может вызвать негативную реакцию, если не среди студенчества, то среди местного населения. Когда 10 африканцев, люди могут умиляться, как это здорово, но, когда более 1000 выходцев из стран Центральной Азии, это немножко по-другому воспринимается» (Эксперт 3).

Экспертами фокус-групп в ходе обсуждения сконструирована модель молодого человека,

лишена легального статуса, как партия созданная на основе национальной принадлежности.

⁷ Организация, запрещенная в Российской Федерации.

склонного к экстремизму. Иностранные студенты первого года обучения имеют повышенный риск вовлечения в экстремистские группы в силу сменны жизненных приоритетов, отсутствия прежних авторитетов и контроля со стороны близких, а также трудностей адаптации в новой языковой и социально-экономической среде, наряду с проблемами с денежными средствами.

К причинам крайне-радикальных и экстремистских настроений относится и переезд выпускников сельских школ в город с целью поступления в вузы или трудоустройства. В этот период своей жизни, когда необходимо в короткие сроки адаптироваться к реальным условиям нового учебного заведения, новым бытовым и социально-экономическим условиям, молодой человек теряет свой прежний социальный статус, испытывает трудности в обретении нового, становится в конечном итоге маргиналом с потерей обоих статусов.

Чаще под влияние радикальных идей и радикальных лидеров также попадают молодые люди из неполных семей, причем экономический статус семьи или возможное насилие в семьях не влияют на восприимчивость к радикальным идеям. Наиболее восприимчивыми к радикальному влиянию, по мнению экспертов, становятся молодые люди в возрасте 18-ти лет. «18-летие для молодежи своеобразный символический рубеж, мол, вот будет 18, буду делать все что захочу, все, что мне запрещали. Порой в семьях в семье делается такой акцент: будет 18-делай все, что хочешь. И здесь человек, уезжающий в другой город, человек, которому исполнилось 18 лет, может первые оды от обилия этой свободы, которой не было, может сорваться» (Эксперт 2).

Опасный период- окончание учебного заведения и момент трудоустройства. Если наступает разочарование в выборе профессии, нет возможности найти достойную работу, молодой человек, разочаровываясь, способен «находить виновных и даже совершать даже не рациональные ультрарадикальные действия соответственно понимаемой им справедливости, от бессилия изменить порядок вещей. То есть у меня ничего не получается, поэтому я - никто, у меня не получилась судьба, я не устроился, значит я плохой человек. Значит, что от меня ожидали близкие родственники, родители, у меня не получилось, значит, я буду идти во вред обществу, оно меня не приняло» (Эксперт 6).

К причинам экстремистского поведения в молодежной среде относится помимо прочего и опасное соединение технократиче-

ского мышления, «доходящее до технофрениии», и отсутствие элементарных знаний о политическом и социальном устройстве общества, о научной трактовке истории его развития. Технологизация, подкрепленная татарским языком и татарской социокультурной средой (филармонии, татарские театры, народная музыка, театральные училища), по мнению экспертов, создает благоприятную среду в ряде вузов региона для формирования мышления радикал-националистического толка, с акцентом на этнокультурную избранность.

Модель молодого человека, склонного к экстремистскому поведению, дополняется следующими характеристиками: «молодой человек, как правило, татарин, есть небольшая доля русских, не очень высокого образовательного статуса, из села, приехавший в Казань... Это человек с низким образовательным стартом, который занимается самообразованием, понимает это по-своему. Вторая группа – иностранные студенты из арабских и исламских стран. Теоретически они могут быть и объектами, и вербовщиками запрещенного в нашей стране ИГИЛ⁸. Что касается националистических экстремистов, «ультраправых русских», то это, скорее всего, рабочая молодежь или около того. Среди студентов вузов такие есть, но их не очень много» (Эксперт 5).

Еще одной группой молодых людей, склонных к экстремистскому поведению, эксперты называют молодежь с ВИЧ-статусом, сегодня по России их насчитывается 1 миллион 146 тысяч человек. «Наш регион считается неблагополучным. Самый неблагополучный в этом отношении – Самара, от нас тоже близко. Это конкретно, это адресные группы, с которыми нужно работать у этих людей предел отчаяния» (Эксперт 5).

Возрастные границы молодежи, наиболее уязвимой к той или иной разновидности крайнего радикализма это возраст от 14 до 21 года. «Проблема самоидентификации лежит в основе ультрарадикализма. Человек без четких идей без четкого понимания «кто я, где я, зачем я здесь, что ценно для меня» более уязвим перед идеями той или иной группы, предлагающей простые ответы по поводу выбора идентичности и «правильного» поведения» (Эксперт 1). «14-20 лет – это бойцы, рядовые. В 20 лет определяется рубеж, если человек остается в этой радикал-

⁸ ИГИЛ – организация относящаяся к экстремистской и законодательно запрещена в России.

экстремистской культуре и продолжает исповедовать те же взгляды, то в 20-21 год он может претендовать на более высокие позиции он становится «олдовым» (от английского слова old) – закоренелым» (Эксперт 3).

Выводы. Таким образом, проведенные исследования, позволили сделать некоторые предварительные выводы. Определены основные формы экстремизма: этнорелигиозный экстремизм, политический экстремизм, интернет-экстремизм. Представлен список экстремистских организаций в Республике Татарстан: футбольные фанаты, «Азатлык»⁹, молодежная часть «Хизб-ут-Тахрир»¹⁰ и группа «Правые татары»¹¹, целевые сообщества в сети «ВКонтакте».

Смыслы феномена ультрарадикализма и экстремизма в молодежной среде Республики Татарстан можно представить в виде следующих кластеров: *Кластер 1. Эмоционально-оценочный.* Ненависть, не терпимость ко всему трактуемому как «чужое и вредное». *Кластер 2. Идеологический.* Уверенность в собственной правоте, идеологическая обоснованность, и оправдание ультрарадикальности страхом перед будущим или какими-то обстоятельствами, защита в форме агрессии. К этому же кластеру следует отнести неосознаваемый конфликт поколений. *Кластер 3. Отрицающий истеблишмент.* Агрессивное отрицание сложившихся внешних условий и обстоятельств. Подразумеваются конкретные условия экономики, региональные социально-экономические особенности, дистанцирование от органов государственной власти и полное недоверие к ним.

Объективными причинами молодежного экстремизма в Республике Татарстан, по мнению экспертов являются: сложившийся социально-психологический климат в обществе, распространенность дискурсов социально-экономической неустroенности и кризисной ситуации в стране. Недостаточный уровень материального обеспечения части молодежи, ее родственников и близких, повышенного уровня тревоги за них. Нынешняя анонимность и распространенность Интернет-коммуникаций, и общая доступ-

ность информации. Среди причин также называются и дискурс о дефиците в нашем обществе социальных лифтов, а также ложные заявления и обещания власти. Существует и ощущение у части молодежи, что невозможно самостоятельно построить успешную профессиональную траекторию.

Экспертами фокус-групповых интервью сконструирована модель молодого человека, склонного к экстремистскому поведению. Основной категорией молодежи, склонной к экстремизму, были определены иностранные студенты первого курса; молодые люди из сельском местности, обучающиеся в крупных городах; молодые люди, обладающие ВИЧ-статусом; поколение 14-21 лет, имеющее неограниченный доступ к интернет ресурсам и массиву негативной информации; молодежь из неполных семей.

Ликвидация в учебных планах многих вузов блока общественно-политических и гуманитарных дисциплин (философии, культурологии, социологии, политологии, истории) способствует поддержанию низкого культурного и социально-гуманитарного уровня студентов (особенно в технических вузах). В силу неоднозначного понимания событий, косвенно относящихся к ультрарадикальной и экстремистской деятельности, у экспертов сформировалось предложение о необходимости уточнения правового поля понятия «экстремизм» в юриспруденции

В силу того, что авторами исследования проводились не только в Казанской агломерации, но и Закамской, представляется возможной рекомендация привлечения особого внимания органов государственной власти к юго-восточному региону республики, городам Набережные Челны и Нижнекамск как представляющих наибольшую склонность к проявлению радикальных настроений и возникновению ультрарадикальных группировок.

Исходя из изложенного, можно сделать вывод о наличии в определенных районах республики объективных условий для формирования экстремистских группировок, наличия определенного пласта молодежи, уязвимой к восприятию радикальных идей в силу неустойчивого мировоззрения и низкого культурного уровня, что требует усиленного контроля и организации деятельности в области профилактики крайне радикальных взглядов и поведения в молодежной среде со стороны органов государственной власти, академического сообщества, представителей конфессий, а также гражданского общества в целом.

⁹ Признана Минюстом РФ организацией, выполняющей функции иноагента.

¹⁰ Организация признана экстремистской и запрещена в России.

¹¹ Данное сообщество меняло название на TATAR BOZQURD, но было заблокировано как ресурс по требованию Роскомнадзора, поскольку попало в Реестр запрещённых ресурсов.

Литература

1. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. N 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».
2. Салагаев А. Л. Молодёжные правонарушения и делинквентные сообщества сквозь призму американских социологических теорий. Казань: Экоцентр, 1997. 152 с.
3. Агеева Л. Казанский феномен: миф и реальность. Казань: «Таткнигоиздат», 1991. 295 с.
4. Стогов И.Ю. Революция сейчас! URL: <https://avidreaders.ru/book/revolyuciya-seychas.html> (дата обращения: 17.01.2022).
5. Жданов Н.В. Исламская концепция миропорядка. – М.: Международные отношения, 1991. 216 с.
6. Похилько А.А. Экстремизм и радикализм как политологические категории: понятийно-терминологический аппарат // Молодой ученый. 2013. № 11. С. 738-742.
7. Вершинин М. В. Психологические особенности членов деструктивных и террористических (радикальных) групп». URL: <http://bookap.info/socio-psy/verhi-nin/gl3.shtm> (дата обращения: 20.01.2016).
8. Ольшанский Д. В. Психология терроризма. СПб.: Питер, 2002. 288 с.
9. Абдулагатов, З. М. О влиянии религиозного фактора на экстремистское поведение дагестанской молодежи // Социологические исследования. 2012. № 1. С. 106-113.
10. Верстова, М. В. Экстремизм и конфликтность в межнациональной среде / М. В. Верстова, В. В. Верстов // Социальная педагогика. 2016. № 3. С. 101-108.
11. Гаджимурадова, З. М. Трансформации религиозного самосознания молодежи Дагестана и Чечни под влиянием идей радикального Ислама / З. М. Гаджимурадова, Ж. Т. Курбанова, О. А. Омаров // Педагогика. 2017. № 2. С. 69-75.
12. Донцова, Г. Г. Националистические и протестные идеологии глазами молодежи полиэтнического региона: опыт исследования // Социальная педагогика. 2016. № 3. С. 32-43.
13. Кованова, Е. С. Молодёжный экстремизм в социальных сетях в полиэтническом регионе: опыт исследования (на примере Краснодарского края) // Социальная педагогика. 2016. № 3. С. 44-50.
14. Социокультурные особенности молодежного экстремизма: монография / А. Р. Тузиков, Р. И. Зинурова, Э. Б. Гаязова, С. А. Алексеев. Казань: КНИТУ, 2015. 188 с.
15. Зинурова Р. И., Тузиков А.Р., Алексеев С. А. Социальные кластеры формирования молодежного экстремизма // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. №13. С. 239-241.
16. Алексеев С. А., Зинурова Р. И., Тузиков А. Р. Социокультурные особенности субъектов формирования феномена молодежного экстремизма // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. №13. С.254-259.
17. Зинурова Р. И., Тузиков А. Р. Экстремизм в мировом пространстве: теоретико-методологический аспект // Вестник Казанского технологического университета. 2011. №17. С.214-221.
18. Тузиков А. Р., Зинурова Р. И. Идеологический дискурс экстремизма: видимое и невидимое: монография. Казань: КГТУ. 2010. 232 с.
19. Зинурова Р. И., Тузиков А. Р. Тренды молодежной политики за рубежом // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т.15. №10. С.345-348.
20. Иванов Д. В. Этапы эволюции социологии и доминантные типы теоретизирования // Социологические исследования. 2013. № 9. С. 3–13.

Сведения об авторах:

©**Тузиков Андрей Римович** – доктор социологических наук, профессор, зав. кафедрой государственного управления, истории и социологии, декан факультета промышленной политики и бизнес-администрирования, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

©**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.

Information about the authors:

©**Tuzikov Andrey Rimovich** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, the Head of the Department for Public Administration, History and Sociology, Dean of the Faculty of Industrial Policy and Business Administration, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: an.tuzikoff@yandex.ru.

©**Zinurova Raushaniia Ilshatovna** – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Director of 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.

Э. В. Гарифуллина, И. В. Красина, В. В. Бронская, А. А. Азанова, М. Р. Гараева

ЭТАПЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УНИВЕРСИТЕТА

Ключевые слова: цифровая трансформация в университетах, цифровизация образования, передовые образовательные технологии

Развитие цифрового высшего образования должно сопровождаться мониторингом потребностей современного производственного рынка, внедрение и цифровизация образовательных программ всех уровней в соответствии с требованиями к ключевым компетенциям и цифровизации каждого уровня образования, обеспечивая их преемственность. Установлено, что цифровизация образования выявляет риски и проблемы, требующие решения. Необходимо адаптировать сферу образования к потребностям инноваций и индустриализации, направленных на переход от практики передачи знаний к формированию навыков творческого мышления, умения находить необходимую информацию и правильно применить. Самые ценные знания сегодня – это творческое мышление, умение обрабатывать знания, создавать новые решения, технологии и инновации. Для этого необходимо разработать и внедрять новые методы, новые формы обучения, привлекать специалистов с инновационным типом мышления и обучения. Сегодня, в сфере образования происходят важные трансформационные процессы: электронные учебники, Интернет-порталы, информационные базы данных распространения, активно развиваются системы онлайн-курсов и дистанционного обучения. Необходимо – обучение инновациям области высокотехнологичных производств, совершенствование материально-технической и методической баз, международное сотрудничество в области обучения и привлечения высококвалифицированных специалистов. Образование – это новый приоритет, который способствует улучшению конкурентоспособности национальных экономик в условиях усиливающейся глобализации. Практика цифровых технологий влияет не только на процесс обучения, но и на модернизацию исследовательской деятельности, а самое главное – образовательные учреждения сами должны пройти цифровую трансформацию. В статье обращается внимание на отсутствие понимания сути цифровой трансформации высших учебных заведений, доказываемая, что цифровые технологии актуальны особенно для науки и образования. Предлагаются основные этапы цифровизации университета. Описываются ключевые системы вуза, которые должны входить в единое цифровое пространство университета для качественной трансформации учебного заведения, и управление ВУЗом необходимо перевести на новый качественный уровень.

E.V. Garifullina, I.V. Krasina, V.V. Bronskaya, A.A. Azanova, M.R. Garaeva

STAGES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE UNIVERSITY

Keywords: digital transformation of universities, digital transformation, Advanced Learning Technologies (ALTs).

The development of digital higher education should be accompanied by monitoring the needs of the modern production market, the introduction and digitalization of educational programs at all levels in accordance with the requirements for key competencies and digitalization of each level of education, ensuring their continuity. It has been established that the digitalization of education identifies risks and problems that need to be addressed. It is necessary to adapt the education sector to the needs of innovation and industrialization, aimed at the transition from the practice of transferring knowledge to the formation of creative thinking skills, the ability to find the necessary information and apply it correctly. The most valuable knowledge today is creative thinking, the ability to process knowledge, create new solutions, technologies and innovations. For this, it is necessary to develop and introduce new methods, new forms of education, to attract specialists with an innovative type of thinking and learning. Today, in the field of education, important transformation processes are taking place: electronic textbooks, Internet portals, information distribution databases, the systems of online courses and distance learning are actively developing. What is needed is training in innovation in the field of high-tech industries, improving the material, technical and methodological base, international cooperation in the field of training and attracting highly qualified specialists. Education is a new priority that contributes to

improving the competitiveness of national economies in the context of increasing globalization. The practice of digital technologies affects not only the learning process, but also the modernization of research activities, and most importantly, educational institutions themselves must undergo digital transformation. The article draws attention to the lack of understanding of the essence of the digital transformation of higher educational institutions, it is proved that digital technologies are relevant especially for science and education. The main stages of digitalization of the university are proposed. The key systems of the university, which should be included in the unified digital space of the university for a qualitative transformation of the educational institution, are described, and the management of the university must be transferred to a new quality level.

В настоящее время происходит глобальная цифровизация экономики, что в свою очередь, приводит к необходимости трансформации классической системы образования [1-4].

Накоплена большая эмпирическая исследовательская база, позволяющая обосновать кардинальные изменения инновационного характера, которые происходят в вузах исследовательского и предпринимательского типа в России. Такие исследования проводились в течение последнего десятилетия в том числе на основе данных Казанского национального исследовательского технологического университета [5,6].

Меняется роль университетов в экономике и обществе, а также характер образовательного процесса в высших учебных заведениях. В цифровую эпоху будут иметь преимущество те учебные заведения, которые используют новые цифровые технологии. Массовый переход к использованию цифровых техноло-

гий привел к разработке цифровых стратегий во многих университетах, но для их эффективной реализации не хватает устойчивого стремления к их использованию, возможностей или дальновидности. Это приводит к тому, что университеты вкладывают огромные средства в новые информационные технологии, но не получают ожидаемых результатов [7]. Для университета недостаточно иметь лишь цифровую стратегию, необходим подход, который охватывает не только цифровую среду, но и все аспекты деятельности университета. Для цифровизации недостаточно выбрать одно направление, необходимо двигаться сразу по всей деятельности вуза: цифровизация администрации и управления, цифровизация образовательного процесса, развитие цифровых навыков и компетенций студентов, сотрудников вуза и профессорско-преподавательского состава [8]. Переход к цифровизации вуза включает в себя несколько основных этапов (рисунок 1.).

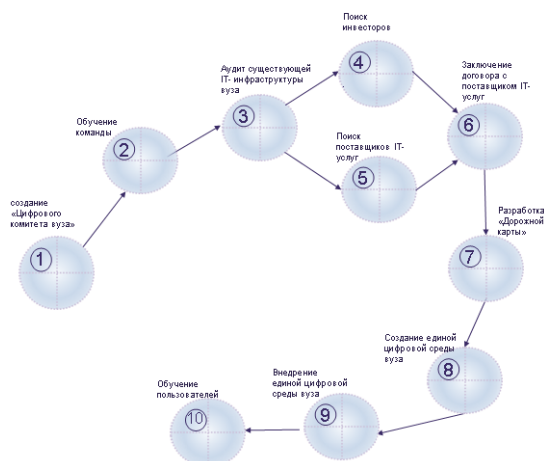


Рис. 1 – Сетевая модель основных этапов цифровой трансформации вуза

1.1. Первым этапом цифровой трансформации университета, должен быть этап - создание «цифрового комитета университета». При внедрении информационных систем необходимо учесть достоинства и недостатки конкретного вуза. Цифровой комитет университета проводит цифровизацию вуза параллельно с общей трансформацией самого вуза, улучшением качества работы и повышением его престижа.

1.2. Следующим этапом цифровизации вуза, является обучение цифрового комитета. На сегодняшний день существуют различные программы по обучению цифровой трансформации организаций. Например, институт образования НИУ ВШЭ проводит обучающие семинары для высших учебных заведений: эксперты института помогают коллегам из регионов сформировать единое цифровое пространство вуза [9]. Университет Иннополис проводит корпоративные курсы повышения квалифика-

ции для лидеров цифровой трансформации «Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования» [10]. Цель программы – формирование и развитие у руководителей цифровой трансформации образовательных организаций высшего образования и их команд компетенций, необходимых для осуществления их профессиональной деятельности.

2. Аудит существующей ИТ-инфраструктуры вуза – это исследование, которое помогает определить текущую структуру и взаимодействие существующих информационных, вычислительных и телекоммуникационных компонентов и дать оценку эффективности функционирования системы в целом. По результатам ИТ-аудита вырабатываются рекомендации по оптимизации и модернизации ИТ-инфраструктуры в соответствии с Дорожной картой [11].

2.1. Аудит существующей ИТ-инфраструктуры вуза состоит из нескольких этапов:

- Анализ соответствия существующих компонентов запланированным результатам программы развития вуза, современным техническим требованиям и лучшим мировым практикам.

- Определение доступности и отказоустойчивости ИТ-инфраструктуры.

- Выявление узких мест, уровня утилизации систем и систем передачи данных, идентификация рисков.

- Анализ соответствия системы информационной безопасности нормативным требованиям.

- Выбор автоматизированных способов контроля цикла жизни учетных записей и прав доступа к файловым ресурсам.

- Подготовка документации с обоснованием и рекомендациями по совершенствованию ИТ-инфраструктуры.

2.2. Кроме того, необходимо провести социальные опросы абитуриентов, студентов, сотрудников университета, ППС, научных сотрудников, профильных организаций с целью выявления недостатков существующей ИТ-инфраструктуры вуза и внесения предложений по расширению функциональных возможностей и устранению, и корректировке существующих недостатков. Анализ и обобщение требований потребителя к образовательным услугам позволяет также привлечь к совместному осуществлению процессов научной и образовательной деятельности вуза бизнес-партнеров.

2.3. Неотъемлемым этапом цифровой трансформации вуза является анализ существующих цифровых платформ и изучение

опыта создания «цифрового университета» ведущих отечественных и зарубежных вузов.

2.4. При формировании цифрового пространства университета необходимо учитывать языковой барьер для иностранных пользователей и создать среду доступную для пользователей с ограниченными возможностями.

3. Создание и внедрение информационных технологий, формирующих единое цифровое пространство вуза.

Этот этап цифровой трансформации заключается в поиске поставщика ИТ-услуг; создании Дорожной карты; заключении договора на разработку и внедрение информационных технологий, с регламентацией доступа разными пользователями на разных уровнях управления; выявление возникающих недостатков и их корректировка.

Для эффективного использования цифровых продуктов необходимо создать достаточное количество центров коллективного пользования сетью, и увеличить количество точек подключения к Wi-Fi сети.

Цифровая среда вуза должна обеспечивать единую авторизацию пользователей ко всем информационным ресурсам; предоставлять доступ к корпоративной сети с личных устройств сотрудников, студентов на время обучения и преподавателей; обеспечить безопасности аппаратных и программных систем.

4. Обучение пользователей – это неотъемлемый этап успешной цифровой трансформации. Необходимо обеспечить непрерывное повышение квалификации сотрудников (включая УВП) используя технологии электронного обучения, для обеспечения постоянного развития навыков цифровой грамотности, развитие ИТ-компетенций, языковой и трудовой мобильности. Также, помимо обучения, необходимо стимулировать использование информационных цифровых технологий среди административного персонала, обучающихся и преподавателей.

Цифровая трансформация должна осуществляться в условиях расширения каналов взаимодействия между участниками образовательного и научно-исследовательского процессов (создание форумов, «точек кипения», «научных кружков» и т.д.).

Единое цифровое пространство вуза должно объединять (рисунок 2):

1. Информационную систему управления вузом

2. Центр Ситуационного управления вуза

3. Платформу дистанционного обучения и Систему Прокторинга

4. Портал университета

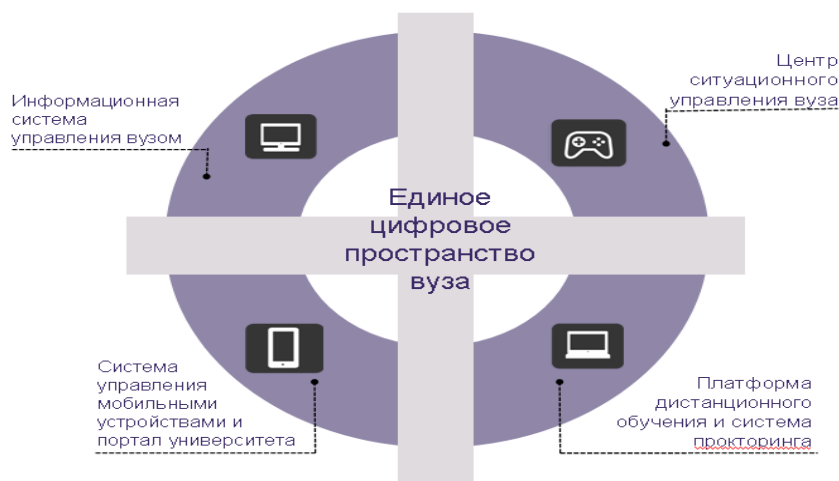


Рисунок 2. Единое цифровое пространство вуза

1. Информационная система управления вузом – это система, обеспечивающая комплексную автоматизацию процессов управления деятельностью университета. Эта система включает в себя:

- 1.1. Электронный ректорат, деканат и приемная комиссия
- 1.2. Система электронного документооборота и электронный архив
- 1.3. Система управления персоналом и управление административно-хозяйственной деятельностью
- 1.4. Бухучет и отчетность, управление бюджетом, финансами и активами
- 1.5. Система управления проектами в сфере НИР, НИРС и ОКД
- 1.6. Help Desk и др.

2. Центр Ситуационного управления вуза – система, которая обеспечивает эффективное управление производственно-хозяйственной и научно-исследовательской деятельностью, а также учебным процессом. Центр ситуационного управления вуза позволяет:

- 2.1. Осуществлять мониторинг показателей научно-исследовательской, учебной, производственно-хозяйственной, финансовой и других видов деятельности вуза;
- 2.2. Проводить оперативный анализ информации по различным параметрам;
- 2.3. Анализировать факторы риска и привлекать экспертов территориально удаленных;
- 2.4. Анализировать и проводить построение экономических, производственных и образовательных моделей.
- 2.5. Центр ситуационного управления содержит систему поддержки принятия ре-

шений и личный кабинет ректора с удобным дашбордом.

3. Платформа дистанционного обучения и Система Прокторинга.

Платформа дистанционного обучения необходима для онлайн-обучения территориально-удаленных студентов и студентов с ограниченными возможностями в удобное время [12]. Она включает в себя:

- 3.1. Единую базу курсов и индивидуальных программ обучения;
- 3.2. Редактор учебных курсов;
- 3.3. Цифровую лабораторию;
- 3.4. Онлайн взаимодействие с преподавателем и группой;
- 3.5. Систему контроля успеваемости и аналитику по всем учащимся.

Платформа дистанционного обучения должна поддерживать все виды контента.

Система Прокторинга – это система, позволяющая наблюдать в режиме онлайн за экзаменом или тестированием. Система Прокторинга идентифицирует и верифицирует личность пользователя, отслеживает его действия в процессе прохождения тестирования и выдает отчет о достоверности результатов. Применение биометрических технологий дает возможность вычислить факт подмены личности и по поведению тестируемого определить не списывал ли тестируемый, не пользовался ли он помощью Интернета или третьих лиц.

4. Портал университета – система, которая дает полную и достоверную информацию об учебном заведении, направлениях его деятельности, доступ к его информационным ресурсам и т.д.

– Портал университета содержит календарь событий, публикации научных ста-

тей, новостей, социологические опросы и освещает деятельность вуза.

– Личные кабинеты преподавателей, студентов и абитуриентов также располагаются на портале. Личный кабинет пользователя предоставляет доступ к административным, учебным сервисам и к образовательному контенту.

– Портал должен быть снабжен онлайн-консультантом.

Выводы. Стремление ВУЗов к цифровым технологиям позволяет сделать учебный процесс яснее, прозрачней, эффективней. Цифровая трансформация вуза – это не просто использование информационных технологий, а разумное их использование па-

раллельно общей тенденции трансформации вуза с целью ускорения и увеличения эффективности всех процессов ВУЗа, сокращения временных затрат на второстепенные процессы, связанные с действиями, которые можно осуществлять без вмешательства человека. В статье представлен конструктивный подход к цифровизации ВУЗа. Цифровизация в управлении ВУЗом – это центральный фактор роста производительности труда преподавателя и обучения студентов. Мир становится все более цифровым, цифровые платформы становятся важным инструментом для увеличения эффективности цифровой экосистемы.

Литература

1. Ibatullina A. R., Mingaliev R. R., Khusainova G. R., Bronskaya V. V., Kharitonova O. S., Krasina I. V., Yakimova J.Y., Parsanov A.S. The impact of engineering students' communication behavior on the teams' performance (case study chemical process engineering classes) // В сборнике: IOP Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 22117.
2. Ибатуллина А. Р., Красина И. В., Антонова М. В. К вопросу о воспитательной составляющей процесса подготовки кадров высшей квалификации/ В сборнике: Инженерное образование в контексте будущих промышленных революций - СИНЕРГИЯ-2020. Сборник научных статей международной сетевой научно-практической конференции. Под редакцией В.В. Кондратьева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Казанский национальный исследовательский технологический университет. 2020. С. 125-133.
3. Бронская В.В., Игнашина Т.В., Абдулкашапова Ф.А. Компетентности будущего специалиста как основа проектирования и оценка качества образовательных программ // Управление устойчивым развитием. 2018. № 2 (15). С. 89-93.
4. Клинов А. В., Бронская В. В., Игнашина Т. В., Нургалиева А. А. Формирование профессиональных компетенций в процессе изучения курса «Процессы и аппараты химической технологии» // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15. № 13. С. 285-288.
5. Дьяконов С. Г., Зинурова Р. И. Концепция перехода к двухуровневой подготовке кадров // Высшее образование в России. 2008. № 2. С. 64-69.
6. Зинурова Р. И., Тузиков А. Р. Развитие инновационной инфраструктуры исследовательских университетов через трансформацию образовательного процесса // Вестник Казанского технологического университета. 2021. Т. 15. № 15. С. 287-292.
7. Нежметдинова Ф. Т., Фассахова Г. Р. и др. Трансформация подготовки кадров для АПК в условиях цифровой экономики // Научные труды международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию аграрной науки, образования и просвещения в Среднем Поволжье. 2019. С. 721-725.
8. Можаяева Г.В., Шабалина А.А. Цифровая трансформация в ВУЗах – членах ассоциации «Сибирский открытый университет»: современное состояние, проблемы и перспективы / В сборнике: Ed Crunch Томск. Материалы международной конференции по новым образовательным технологиям. 2019. С. 45-54.
9. Корпоративные программы ВШЭ. URL: https://kc.hse.ru/programs-for-universities/cifra_admin/ (дата обращения: 08.02.2022).
10. ИДПО университета Иннополис. URL: <https://edu.innopolis.university/cdto> (дата обращения: 08.02.2022).
11. Прохоров А., Коник Л. Цифровая трансформация. Анализ. Тренды. Мировой опыт. М.: ООО «КомНьюс Групп», 2019. 368 с.
12. Антонова Д. А., Оспенникова Е. В., Спирин Е. В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных

направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2018. № 14. С. 5–37.

Сведения об авторах:

©**Гарифуллина Эльвира Валерьевна** – кандидат технических наук, кафедра неорганической химии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: elviragar4@gmail.com.

©**Красина Ирина Владимировна** – доктор технических наук, заведующий кафедрой – «Технология химических и натуральных волокон и изделий», Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: irina_krasina@mail.ru.

©**Бронская Вероника Владимировна** – кандидат технических наук, доцент каф. процессов и аппаратов химической технологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: dweronika@mail.ru.

©**Азанова Альбина Альбертовна** – доктор технических наук, профессор кафедры «Материалов и технологий легкой промышленности», Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: azanovlar@mail.ru.

©**Гараева Миляуша Радиковна** кандидат технических наук, доцент кафедры «Химии и технологии высокомолекулярных соединений», Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: milyaushka@yandex.ru.

Information about the authors:

©**Garifullina Elvira Valerievna** – Candidate of Engineering Sciences, Department of Inorganic Chemistry, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: elviragar4@gmail.com.

©**Krasina Irina Vladimirovna** - Doctor of Technical Sciences, Head of the Department – «Technology of Chemical and Natural Fibers and Products», Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: irina_krasina@mail.ru.

©**Bronskaya Veronika Vladimirovna** – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Department of Processes and apparatus of Chemical Technology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: dweronika@mail.ru.

© **Azanova Albina Albertovna** – Doctor of Engineering Sciences, Professor, Department of Materials and Technologies of Light Industry, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: azanovlar@mail.ru.

© **Garaeva Milyausha Radikovna** – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Department of Chemistry and Technology of High-Molecular Compounds, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: milyaushka@yandex.ru.

Р. Ф. Карачурина, А. И. Могучев, С. Ф. Сайфуллина, Ю. В. Еркеева

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ИНЖЕНЕРНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ
В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ**

Ключевые слова: федеральная инновационная площадка, интеграционная модель инженерного образования, педагогические работники

В статье обозначены проблемы развития инженерного образования в регионе и стране, которые стали предметом обсуждения на ежегодной международной сетевой научно-практической конференции СИНЕРГИЯ. В статье обусловлена необходимость разработки и реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников, которая обусловлена острой нехваткой преподавателей среднего профессионального образования, способных разрабатывать и реализовывать образовательные программы, удовлетворяющие потребностям экономики. Подготавливая инженеров в интересах устойчивого развития региона, необходимо использовать системный подход, обеспечивающий не только их высокий профессиональный уровень, но и высокую степень сформированности у них мировоззрения устойчивого развития. Основная идея интеграционной модели заключается в разработке и внедрении инновационной образовательной модели, позволяющей обучать педагогических работников на основных (уровень магистратуры) и дополнительных образовательных программах. Образовательные программы разработаны путем интеграции модулей по естественно-научному профилю с модулями современных образовательных технологий, менеджмента в образовании и технологического предпринимательства, разработанными на основе исследования потребностей системы среднего профессионального образования и экономики Республики Башкортостан. Новизна модели состоит в разработке «образовательного продукта» ориентированного на педагогов среднего профессионального образования естественно-научного профиля, интегрирующего в себе лучшие образовательные практики высшей школы. Педагогические работники системы среднего профессионального образования в статусе обучающихся способствует росту профессиональных компетенций по комплексу направлений, включая готовность к самостоятельной разработке образовательных программ и управлению образовательным процессом и проектом. Педагогические работники среднего профессионального образования, прошедшие обучение, смогут стать активными участниками развития системы образования Российской Федерации. Качество образования — ключевой ориентир государственной политики в сфере среднего профессионального образования.

R. F. Karachurin, A. I. Moguchev, S. F. Saifullina, Yu. V. Erkeeva

**FEATURES OF IMPLEMENTATION OF THE INTEGRATION MODEL OF ENGINEERING
EDUCATION FOR PEDAGOGICAL WORKERS IN THE FRAMEWORK
OF THE FEDERAL INNOVATION SITE**

Keywords: federal innovation platform, integration model of engineering education, teaching staff

The article outlines the problems of the development of engineering education in the region and the country, which became the subject of discussion at the annual international network scientific and practical conference SYNERGY. The article stipulates the need to develop and implement an integration model of engineering education for teaching staff, which is due to the acute shortage of teachers of secondary vocational education who are able to develop and implement educational programs that meet the needs of the economy. When preparing engineers for the sustainable development of the region, it is necessary to use a systematic approach that ensures not only their high professional level, but also a high degree of formation of their worldview of sustainable development. The main idea of the integration model is the development and implementation of an innovative educational model that allows teaching teachers at basic (master's level) and additional educational programs. Educational programs are developed by integrating modules in a natural science profile with modules of modern educational technologies, management in education and technological entrepreneurship, developed on the basis of a study of the needs of

the secondary vocational education system and the economy of the Republic of Bashkortostan. The novelty of the model lies in the development of an "educational product" focused on teachers of secondary vocational education in the natural sciences, which integrates the best educational practices of higher education. Pedagogical workers of the secondary vocational education system in the status of students contributes to the growth of professional competencies in a set of areas, including the readiness to independently develop educational programs and manage the educational process and project. Teachers of secondary vocational education who have completed training will be able to become active participants in the development of the education system of the Russian Federation. The quality of education is a key benchmark of state policy in the field of secondary vocational education.

Происходящие регулярные социально-экономические изменения в обществе, а также запросы к высшему образованию как со стороны рынка труда, так и со стороны школьников, привели к пересмотру приоритетов в экономике и промышленности и требуют радикальной трансформации образовательного процесса и образовательных продуктов, тем самым вызвали необходимость разработки и реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников в рамках функционирования федеральной инновационной площадки.

В «Законе об образовании в Российской Федерации» подчеркнуто, что федеральные инновационные площадки – это организации, реализующие инновационные проекты или программы, которые имеют существенное значение для обеспечения модернизации и развития системы образования с учётом основных направлений социально-экономического развития Российской Федерации, реализации приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации в сфере образования (ст. 20 федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Актуальность реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников обусловлена острой нехваткой преподавателей среднего профессионального образования, способных разрабатывать и реализовывать образовательные программы, удовлетворяющие потребностям экономики. Более 50% талантливой молодежи выбирает среднее профессиональное образование как следующую ступень образования после основного обще-

го образования, материально-техническая база среднего профессионального образования отвечает самым высоким требованиям, однако квалификация преподавателей не позволяет использовать имеющиеся ресурсы эффективных образом. Подготавливая инженеров в интересах устойчивого развития региона, необходимо использовать системный подход, обеспечивающий не только их высокий профессиональный уровень, но и высокую степень сформированности у них мировоззрения устойчивого развития [1, 79].

Подготовка инженерных кадров на уровне среднего профессионального образования в Республике Башкортостан осуществляется в 43 колледжах и техникумах. Они представлены разными типами колледжей, в том числе техническими (Белебеевский гуманитарно-технический колледж, Белебеевский колледж механизации и электрификации, Белорецкий металлургический колледж, Ишимбайский нефтяной колледж, Кумертауский горный колледж, Нефтекамский нефтяной колледж, Октябрьский нефтяной колледж им. С.И. Кувыкина, Салаватский индустриальный колледж, Уфимский политехнический колледж, Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники и т.д.), гуманитарными (Уфимский торгово-экономический колледж, Уфимский художественно-гуманитарный колледж, Уфимский колледж предпринимательства, экологии и дизайна), многопрофильными (Дуванский, Дюртюлинский, Нефтекамский, Кушнаренковский, Мелеузовский, Сибайский, Аургазинский многопрофильные колледжи).

Распределение учебных заведений по городам представлено на рис. 1.

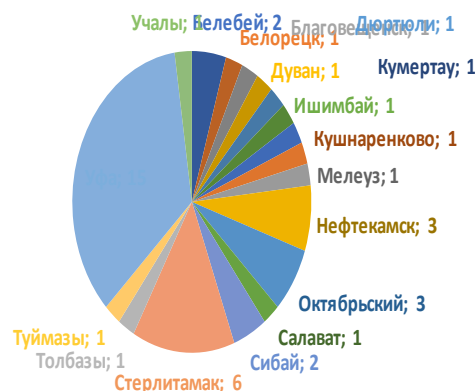


Рис. 1 – Распределение учебных заведений СПО по городам Республики Башкортостан

Как можно заметить по графику, наибольшее число учебных заведений находится в г. Уфа. На втором месте по числу колледжей и техникумов находится г. Стерлитамак, где в 6 учебных заведениях реализуются специальности инженерной направленности, 3 колледжа находятся в г. Октябрьский и г. Нефтекамск, 2 – г. Сибай и г. Белебей. В остальных городах представлено по 1 учебному заведению СПО.

Подготовка инженерных кадров региона осуществляется на различных специальностях профиля «Инженерное дело», а также в колледжах и техникумах в рамках таких профилей как «Наука об обществе», «Гуманитарные науки», «Сельское хозяйство», «Педагогика», «Искусство и культура» в зависимости от направленности учебного заведения.

Качество образования – ключевой ориентир государственной политики в сфере среднего профессионального образования. И для его оценки необходимо понимать, какие навыки и компетенции нужны современным работодателям, какие требования они предъявляют к новоиспеченным выпускникам профессиональных образовательных организаций.

Успешное взаимодействие системы среднего профессионального образования и рынка труда несут риски, основанные на системных факторах, с учетом которых действуют работодатели.

В настоящее время у работодателя существует острая необходимость доучивания выпускников инженерных направлений, тратя при этом существенное количество собственных ресурсов.

Сегодня становятся реальностью колаборативные роботы, бионика, диджитализация всего производственного процесса и многие другие технические новации. Эти го-

ризонты не могут быть достигнуты только путем модернизации действующих производств, нужен прорыв и выход на новые, опережающие передовые промышленные технологии.

Современный инженер должен быть готов к принятию нестандартных решений, совершению интеллектуальных открытий в постоянно изменяющихся условиях.

Сложно утверждать, что десятилетиями сформированная система инженерного образования способна к масштабным изменениям. Ситуация в образовании в некоторой степени схожа с промышленностью – устаревшие технологии, выработавшее ресурс оборудование, возрастные сотрудники. В оптимистичном варианте, можно рассчитывать на появление «точек роста», отдельных «продвинутых» коллективов внутри университетов и в исключительных случаях образовательных организаций, готовых к решению подобных задач. С большей эффективностью развитие происходит по механизму «greenfield», или построению с «чистого листа», когда ресурсы тех, кто готов к построению новых образовательных моделей, не расходуются на преодоление сопротивления традиционных структур и подходов.

Одной из главных проблем модернизации инженерного образования является нехватка преподавательских кадров, обладающих нужными для перемен компетенциями. Преподаватели имеют хороший практический опыт преподавания, но большинство не обладает системными знаниями в области инженерного образования [2, 109]. Это и освоение новых образовательных технологий, основанных на информационных сервисах, активных методах обучения, проектном обучении, актуализация профессиональных знаний путем участия в научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках, регулярных

стажировках в ведущих российских и зарубежных образовательных и исследовательских центрах и другое.

Ориентация абитуриентов на выбор инженерных направлений подготовки решается через усиление профильного технологического обучения в школе, через развитие системы инженерных олимпиад, конкурсов, соревнований, развитие дополнительного образования технической направленности. Имеют значение и популяризация инженерных профессий.

Предлагаемые сегодня в системе высшего и дополнительного профессионального образования образовательные программы для педагогов среднего профессионального образования можно разделить на несколько групп:

- программы формирования компетенций естественно-научного профиля;
- программы формирования компетенций на основе новых образовательных стандартов;
- программы обучения руководителей школ и организаций среднего профессионального образования (Московская школа управления «Сколково», Высшая школа экономики).

Предлагаемые на рынке образовательных услуг программы не учитывают проблем и потребностей преподавателей среднего профессионального образования, ориентированы в первую очередь на руководителей, а не на преподавательский состав, а дополнительные программы по обучению современным технологиям образования (игропрактика, технологическое предпринимательство) имеют слишком высокую стоимость.

Новизна модели состоит в разработке «образовательного продукта» ориентированного на педагогов среднего профессионального образования естественно-научного профиля, интегрирующего в себе лучшие образовательные практики высшей школы.

Основная идея интеграционной модели, которую разработал УГНТУ в статусе федеральной инновационной площадки, заключается в разработке и внедрении инновационной образовательной модели, позволяющей обучать педагогических работников на основных (уровень магистратуры) и дополнительных образовательных программах. Образовательные программы построены путем интеграции модулей по естественно-научному профилю с модулями современных образовательных технологий, менеджмента в образовании и технологического предпринимательства, разработанными на основе исследования потребностей системы СПО и экономики

Республики Башкортостан. В результате прохождения обучения по программе преподаватели системы СПО смогут разработать и внедрить в образовательный процесс актуальные дисциплины и курсы, что в свою очередь повысит уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций естественно-научного профиля и повышение уровня обеспеченности экономики региона квалифицированными кадрами.

Проведенный анализ существующего уровня, трендов и тенденций в развитии образования по естественно-научному профилю исходя из существующих и будущих потребностей экономики и предпочтений в сферах трудоустройства среди молодежи Республики Башкортостан позволил разработать основные и дополнительные программы для педагогических работников.

Программа повышения квалификации «Игропрактика и игрофикации в образовательной деятельности» ориентирована на научно-педагогических работников вузов, заинтересованных в развитии образовательных форматов и продуктов для использования в профессиональной деятельности. Программа имеет своей целью формирование у слушателей представления об образовательных трендах, практических навыках разработки новых образовательных продуктов.

Программа повышения квалификации «Разработка и реализация инновационных образовательных программ» имеет своей целью вовлечение слушателей в процесс разработки инновационной образовательной модели формирования инженерных компетенций у педагогических работников через проектную работу и групповые дискуссии. Компетенции, формируемые программой: способность разрабатывать инновационные образовательные программы уровня магистратуры; способность проектировать траектории развития компетенций обучающегося; способность проектировать исследовательскую и проектную работу обучающегося; способность формировать условия для реализации инновационных образовательных программ.

Программа повышения квалификации «Трансформация офлайн обучения в онлайн» имеет своей целью обучение слушателей способам переформатирования дисциплин и других видов учебной работы из офлайн в онлайн формат и практикам организации учебного процесса в онлайн формате. Компетенции, формируемые программой: способность комбинировать онлайн и офлайн форматы в

организации учебного процесса по дисциплине; способность сохранять качество учебного процесса при переходе из офлайн в онлайн формат; способность применения онлайн инструментов в учебном процессе.

В качестве основных образовательных программ УГНТУ разработаны и реализуются с 2021 года следующие программы: «Строительство (в области образования и науки)», «Информатика и вычислительная техника (в области образования и науки)», «Химическая технология (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства)», «Биотехнология (в области образования и науки)», «Техносферная безопасность (в области образования и науки)», «Экономика (в области образования и науки)», которые обладают следующими преимуществами: обучение возможно совмещать с работой, так как занятия проходят в вечернее время с применением дистанционных технологий, обучающиеся имеют возможность разрабатывать образовательные продукты, которые апробируют в своей основной деятельности, принимать участие в работе исследовательских коллективов УГНТУ, участвовать в заявках на гранты, получают доступ к лабораториям мирового уровня.

В процессе освоения основных образовательных программ обучающиеся осваивают следующие блоки компетенций: базовые компетенции XXI века (умения мыслить стратегически, разбираться в трендах и тенденциях, инициировать и реализовывать проекты, выстраивать эффективные коммуникации и работать в команде, работать с новыми технологиями), педагогические компетенции (владение методологией и методикой созда-

ния учебных, учебно-методических и др. материалов, умения и навыки организации учебной аудиторной и внеаудиторной групповой и индивидуальной деятельности, самосовершенствование, саморегулирование, саморазвитие, личностной и предметной рефлексии), исследовательские компетенции (Управление повесткой и разработка научной стратегии, непосредственное управление проектом (администрирование: тайм-менеджмент, обеспечение соответствия работ стандартам и нормам и т.д.), непосредственное проведение исследований (выбор / разработка методологии, работа с литературой, работа с данными), презентация результатов проектов), Инженерные и экономические компетенции (формируются профильными дисциплинами, на которых специализируются структурные подразделения университета).

Таким образом, в результате реализации интеграционной модели инженерного образования для педагогических работников разработаны программы основного и дополнительного образования, будет обучено не менее 250 педагогических работников (все уровни образования) на 6 программах магистерской подготовки, 1000 педагогических работников (все уровни образования) на 15 программах дополнительного образования, созданы условия для внедрения инновационных образовательных технологий на всех уровнях образования (школа – СПО – ВУЗ) в Республике Башкортостан, коммуникационная площадка для совместной работы и обмена опытом между преподавателями на всех уровнях образования, осуществляется тиражирование опыта проекта в Республике Башкортостан и других регионах Российской Федерации (<https://rusoil.net/page/federalnaya-innovacionnaya-ploshchadka>).

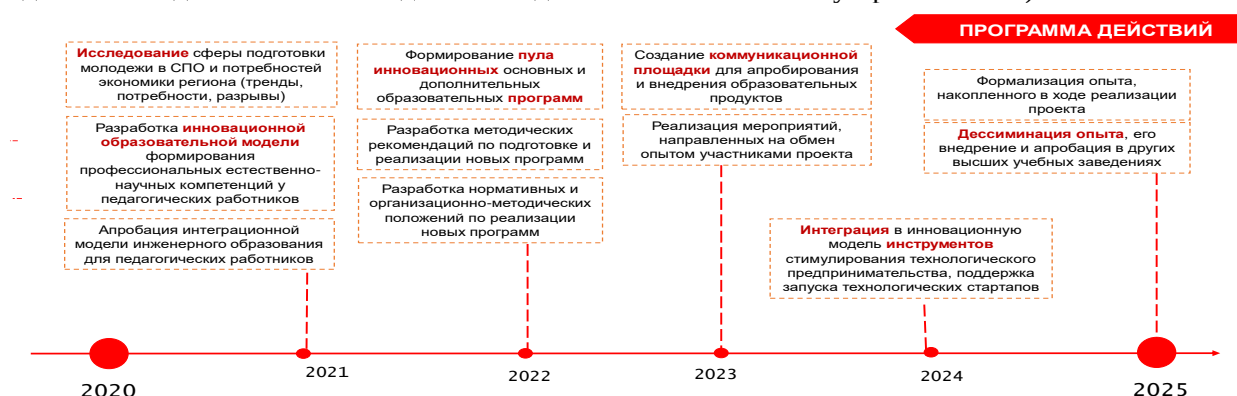


Рис. 2 – Программа действий

Социальная значимость реализации модели для региона и страны определяется следующими внешними эффектами:

- создание условий для развития молодежи в регионе – участники, прошедшие обучение в рамках инновационной образовательной модели, смогут разработать и внедрить на базе среднего профессионального образования актуальные программы и курсы, ориентированные на максимальное развитие личности молодых людей;

- повышение качества подготовки в системе СПО – участники, прошедшие повышение квалификации педагогических кадров в системе СПО, в рамках обучения на инновационных образовательных программах смогут внедрять новые технологии в образовательный процесс на программах СПО (курсы, программы, проекты и т.п.);

- усиление кооперационных связей между участниками образовательного процесса «Школа – СПО – ВУЗ – ДПО» – модель предполагает привлечение в качестве активных участников преподавателей СПО, совместную разработку проектов (исследовательских, образовательных, предпринимательских, социальных), совместная работа и обсуждение полученных результатов с заинтересованными сторонами способствует распространению успешного опыта в других образовательных организациях;

- повышение успешности и конкурентоспособности выпускников инновационных образовательных программ – педагогических работников СПО – участие педагогических работников системы среднего профессионального образования в реализации модели в качестве обучающихся способствует росту профессиональных компетенций по комплексу направлений, включая готовность к самостоятельной разработке образовательных программ и управлению образовательным процессом и проектом, педагогические работники среднего профессионального образования, прошедшие обучение, смогут стать активными участниками развития системы образования Российской Федерации;

- повышение общего уровня компетенций естественно-научного профиля в регионе – в результате ожидается повышение общего уровня инженерной подготовки молодежи до уровня существующей и перспективной потребности национальной экономики, в том числе за счет стимулирования технологического предпринимательства,

- разработка и распространение новых образовательных технологий внесет свой вклад в развитие системы образования в целом в Российской Федерации, будет способствовать активизации процессов поиска и внедрения новых образовательных решений, отвечающих современным образовательным трендам

- Создание единой коммуникационной площадки «Школа – СПО – ВУЗ – ДПО» с привлечением институтов развития образования и фондов поддержки инновационных проектов, как результат модуляризации образовательного пространства с высокой абсорбцией образовательных программ ВО и ДПО инженерного образования позволит:

- повысить квалификации преподавателей, учителей и качество образования;

- повысить конкурентоспособность средних профессиональных образовательных учреждений и их выпускников на рынке труда;

- максимально сориентировать образовательные продукты на развитие личности молодых людей региона, страны;

- запустить в образовательное пространство инновационные модели инженерного образования для педагогических работников;

- повысить общий уровень инженерной подготовки молодежи до уровня существующей и перспективной потребности национальной экономики.

Участие педагогических работников системы среднего профессионального образования в проекте в качестве обучающихся способствует росту профессиональных компетенций по комплексу направлений, включая готовность к самостоятельной разработке образовательных программ и управлению образовательным процессом и проектом. Педагогические работники среднего профессионального образования, прошедшие обучение, смогут стать активными участниками развития системы образования Российской Федерации. В результате реализации проекта ожидается повышение общего уровня инженерной подготовки молодежи до уровня существующей и перспективной потребности национальной экономики, в том числе за счет стимулирования технологического предпринимательства.

Литература

1. Зайцева К. К., Похолков Ю. П., Рокотянская Ю. А. Инженерное образование в интересах устойчивого развития. // Управление устойчивым развитием. 2020. № 6 (31). С.78-84.
2. Старшинова Т. А. Интегративная психолого-педагогическая подготовка на различных уровнях многоуровневого образования в инженерном вузе // Управление устойчивым развитием. 2021. № 3 (34). С. 107 -114.
3. Будущее образования: глобальная повестка. URL: https://asi.ru/upload/medialibrary/f6c/Doklad_block_russ.pdf (дата обращения: 10.01.2022).
4. The Boston Consulting Group Россия 2025: от кадров к талантам. URL: https://boston-consulting-group-brightspot.s3.amazonaws.com/img-src/Russia-2025-report-RUS_tcm9-188275.pdf (дата обращения: 10.01.2022).

Сведения об авторах:

©**Карачурина Регина Фаритовна** – кандидат экономических наук, доцент, начальник отдела проектирования, лицензирования и аккредитации образовательных программ, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Российская Федерация, Уфа, e-mail: karachurinar@mail.ru.

©**Могучев Александр Иванович** – кандидат технических наук, проректор по учебно-методической работе, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Российская Федерация, Уфа, e-mail: ugntu_prorektor_umr@mail.ru.

©**Сайфуллина София Фаруковна** – кандидат экономических наук, заместитель директора Уфимской высшей школы экономики и управления, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Российская Федерация, Уфа, e-mail: sofia-ufa@yandex.ru.

©**Еркеева Юлия Владимировна** – заместитель начальника отдела проектирования, лицензирования и аккредитации образовательных программ, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Российская Федерация, Уфа, e-mail: ula_ugntu@mail.ru.

Information about the authors:

©**Karachurina Regina Faritovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Design, Licensing and Accreditation of Educational Programs, Ufa State Petroleum Technical University, Russian Federation, Ufa, e-mail: karachurinar@mail.ru.

©**Moguchev Alexander Ivanovich** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Educational and Methodological Work, Ufa State Petroleum Technical University, Russian Federation, Ufa, e-mail: ugntu_prorektor_umr@mail.ru.

©**Sayfullina Sofia Farukovna** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the Ufa Higher School of Economics and Management, Ufa State Oil Technical University, Russian Federation, Ufa, e-mail: sofia-ufa@yandex.ru.

©**Erkeeva Yulia Vladimirovna** – Deputy Head of the Department of Design, Licensing and Accreditation of Educational Programs, Ufa State Petroleum Technical University, Russian Federation, Ufa, e-mail: ula_ugntu@mail.ru.

Н. В. Крайсман**ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА К ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ
ФРАНЦУЗСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В РАМКАХ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ**

Ключевые слова: конкурентоспособность, академическая мобильность, образовательные программы, лекционные занятия, устная и письменная речь

Актуальность статьи обусловлена тем, что академическая мобильность является важным инструментом в процессе накопления человеческого ресурса и обеспечивает будущую конкурентоспособность специалистов на мировом рынке труда. Цель статьи – проанализировать особенности ведения занятий в магистратуре во французских вузах, в частности проведение лекций. В статье показаны некоторые аспекты реализации программы подготовки студентов КНИТУ для учебы в магистратуре во французских университетах в рамках академической мобильности. В статье рассматриваются основные принципы, в основе которых лежит подготовка к лекционным занятиям. Во время лекций затрагиваются культурные, административные, социологические, лингвистические аспекты, в которых студенты должны разбираться для полного понимания материала. Благодаря этой подготовке студенты поступают во французские университеты и быстро адаптируются к учебе и повседневной жизни во Франции.

N. V. Kraysman**PREPARING STUDENTS TO STUDY FOR MASTER'S DEGREE AT FRENCH UNIVERSITIES
AS PART OF ACADEMIC MOBILITY**

Keywords: competitive ability, academic mobility, educational program, lecture, oral and written communication

The relevance of the paper is due to the importance of academic mobility as an efficient tool in human capital accumulation, that ensures the future competitiveness of specialists in the global labor market. The paper provides an analysis of the specifics of classes at the Master's studies level at French universities, in particular, conducting lectures. The paper highlights some aspects of preparing students to study for the Master's degree at French universities as part of academic mobility. The paper discusses the basic principles underlying preparation for lectures. The lectures dwell upon cultural, administrative, sociological, and linguistic aspects to be mastered by students in order to fully understand the material. Thanks to this program, students enter French universities and quickly adapt to their studies and daily life in France.

В современном мире академическая мобильность вносит свой вклад в развитие рынка труда. Студенты, проучившиеся за рубежом и вернувшиеся на Родину, становятся более привлекательными для работодателей, открытыми к миру и устойчивыми в развитии и приобретении знаний, умений и навыков в своей профессиональной деятельности. Такие студенты являются ценным ресурсом, которые могут заполнить дефицит высококвалифицированного персонала. Процессы глобализации порождают во многих странах развитие инструмента, повышающего академическую мобильность [1]. Академическая мобильность и обмен студентами связаны с экономическими интересами страны (привлечь высококвалифицированные трудовые ресурсы), академическими интересами (интернационализировать высшее образование), политическими интересами (сформиро-

вать благоприятную элиту для развития страны) [2, 3].

В настоящее время академическая мобильность студентов постоянно растет, в том числе и во французские университеты. Необходимо отметить, что количество студентов, у которых французский язык не является родным, тоже увеличивается во французских вузах. Такие студенты нуждаются в специальной подготовке, чтобы они быстрее адаптировались к университетской и повседневной жизни во Франции. Тенденция роста академической мобильности обусловлена государственной политикой Франции, которая создала структуры, помогающие иностранным студентам поступать во французские вузы (Édufrance и Campus France). Организация Édufrance создана для продвижения высшего образования во Франции, организация Campus France – для помощи

при поступлении во французские вузы. Болонское соглашение об эквивалентности дипломов в Европе, развитие международных обменов студентов, трехступенчатая система высшего образования (Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура) и усилия университетов для развития инструментов приема иностранных студентов значительно усиливают академическую мобильность студентов [4, 5].

Вопрос приема и подготовки иностранных студентов для обучения во французских вузах стал важной темой для преподавателей и административных работников вузов. Важность этого вопроса поднимается из-за трудностей, с которыми сталкиваются иностранные студенты во время учебы. Результаты учебы показали, что иностранные студенты учатся хуже, чем французы и не все иностранцы доходят до защиты дипломов [6, 7]. Одна из основных причин этого – незнание французского языка в сфере университетского общения. Из-за этой проблемы преподаватели французского языка стали разрабатывать образовательные программы для подготовки студентов к академической мобильности и внедряли эти программы в учебный процесс. Сейчас почти во всех университетах Франции существуют различные программы для подготовки к академической мобильности. Преподавание французского языка для академических целей стало не только важной задачей, но и темой для научных исследований.

Самое важное направление академической мобильности – это программы магистратуры. Иностранные студенты, которые планируют учиться на программах магистратуры во французских вузах должны знать, что их ожидает во время учебы. Таким образом, важно проанализировать особенности ведения занятий в магистратуре и подготовить иностранных студентов к этим занятиям. Во французских вузах на программах магистратуры важную роль играют лекции. С одной стороны, лекции вводят студентов в новую дисциплину, с другой стороны, лекции составляют новый академический пространственно-временной формат с публичным выступлением 1 час 30 минут, 2 часа иногда 3 часа подряд в амфитеатре, в котором собираются до 200-300 студентов и слушают лектора [8, 9]. Во французских вузах лектором может быть только преподаватель-исследователь, то есть преподаватель, который ведет научные исследования в той области, в которой читает лекции. Преподаватель во время лекций раздает студентам ксерокопии учебника или материалов, автором которых он является. Один и тот же материал лектор дает как франкоязычным студентам, так и тем, для кого

французский язык является иностранным. Для последних понимать лекции сложно, особенно гуманитарные дисциплины. Студентам надо привыкнуть к научному языку лектора, к культурологическим аспектам читаемой дисциплины, к организации преподавания дисциплины, узнать, как проходит аттестация предмета и многое другое.

В Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ) постоянно развивается академическая мобильность студентов в вузы Франции. «С 2014 года 14 студентов КНИТУ выиграли грант «Henri Poincaré» и поступили во французские университеты на магистерские программы» [10]. Эти результаты происходят благодаря тому, что в КНИТУ осуществляется подготовка студентов к академической мобильности во французские университеты. Отдельное место уделяется подготовке к лекционным занятиям. Приведем некоторые аспекты, на которые необходимо обратить внимание при подготовке студентов.

Лексика. Во время занятий по подготовке к академической мобильности студентов КНИТУ, прежде всего, учат овладению лексикой, часто употребляемой преподавателями. Например, в начале лекции преподаватели употребляют следующие слова и выражения: *on commence le cours magistral de la physique / je vais développer davantage / dans le polycopié / vous avez un troisième polycop / il correspond aux pages 14 à 27 / sur le cliché / vous retrouverez certaines choses communes / les enseignants chercheurs sont rattachés à une équipe de recherche / on fait un contrôle continu deux tiers du cours / après à la fin donc il y a un examen terminal / sur le diapo vous voyez / les exercices qu'on fera tout à l'heure en TD ...* [начинаем лекцию по физике / дальше я разовью / в ксерокопии / у вас третья ксерокопия / это соответствует страницам с 14 по 27 / на фотоснимке / вы найдете некоторые общие вещи / преподаватели-исследователи прикреплены к научной группе / мы делаем непрерывный контроль продолжительностью две-третьи занятия / итак, в конце будет итоговый экзамен / на слайде вы видите / задания, которые мы будем делать чуть позже в курсовой работе ...].

Эта лексика, используемая во время первой лекции, затрагивает различные аспекты университетской организации:

- связь между бакалавриатом и магистратурой;
- связь между образованием и наукой;
- правила учебной дисциплины, которые предусматривают усидчивость студентов, показывают требования к оценке знаний и т.д.

Повторения, переформулировки. Многие высказывания в лекциях переформулируются. Особенность лекций во французских вузах в том, что лектор не дает материал под диктовку и не оставляет специального времени, чтобы студенты успели записать. Однако преподаватель постоянно переформулирует свои высказывания для того, чтобы студенты точно поняли информацию, к тому же у студентов остается время записать основную мысль. В основном, переформулирование и повторение мысли вводится преподавателем следующими выражениями: *c'est-à-dire / je vais le dire autrement / autrement dit* и т.д. [то есть / я это скажу другими словами / иными словами и т.д.] Эти выражения преподаватель вводит для того, чтобы обратить внимание студентов, что сейчас идет переформулировка мысли. Во время занятий студентов учат понимать повторения, переформулировки высказываний и делать записи во время лекций. Например, даются следующие примеры высказываний: *l'action va être d'induire sur certaines cellules cérébrales une analgésie c'est-à-dire une disparition de la douleur* [действие приведет к обезболиванию некоторых клеток мозга, то есть исчезновению боли] // *ça, c'est une forme protonée de R COH R COOH / autrement dit ça c'est ce qu'on appelle la forme acide protonée* [протонированная форма R COH R COOH, другими словами, так называют кислотную протонированную форму] и т.д.

Сочетание устной и письменной речи. Еще одна важная характеристика лекций во французских вузах основывается на постоянном сочетании устной и письменной речи, тем самым тренируя у студентов параллельно слуховое и визуальное восприятие информации. Письменная информация предоставляется в виде презентаций (Power Point) и ксерокопий материалов лекций. На этих визуальных материалах лектор показывает таблицы, схемы, графики, списки, формулировки и т.п. Также преподаватель добавляет письменно свои пояснения на доске или использует интерактивную доску, которую в последнее время устанавливают почти во всех лекционных залах во французских вузах. Без письменной опоры лекции не читают, поэтому на занятиях студентов учат эффективно воспринимать на слух и визуально информацию на французском языке, демонстрируя фрагменты лекций, сочетая письменную и устную речь. Продемонстрированный ниже пример показывает фрагмент лекции, во время которого преподаватель устно воспроизводит то, что показано в презентации (Power Point).

Текст на презентации:

Modèle du gaz parfait

Aspect microscopique – Théorie cinétique

Le modèle du GP est basé sur les hypothèses suivantes :

- les molécules sont assimilées à des masses ponctuelles de volume négligeable par rapport au volume occupé par le gaz et n'exercent pas d'interaction entre elles (désordre parfait) ;
- les chocs entre molécules ou contre les parois du récipient sont parfaitement élastiques, l'énergie cinétique des molécules va se conserver.

Модель идеального газа

Микроскопический аспект - Кинетическая теория

Модель идеального газа основана на следующих гипотезах:

- молекулы приравнены к точечным массам незначительного объема по отношению к объему, занятому газом и не осуществляют взаимодействия между собой (полное разупорядочение);
- столкновения между молекулами или рядом со стенками ёмкости совершенно эластичны, кинетическая энергия молекул сохраняется.

Устное объяснение преподавателя:

Alors voyons un petit peu l'aspect microscopique et la théorie cinétique du gaz. Alors ça nous amène à aborder le modèle du gaz parfait symboliquement GP. Gaz parfait alors ce modèle est basé sur les hypothèses suivantes. Donc il faut se souvenir de ces hypothèses par la suite. Les molécules sont assimilées à des tous petits points de masses ponctuelles de volume négligeable par rapport au volume occupé par le gaz. Ces masses ponctuelles n'exercent pratiquement pas d'interaction entre elles. Elles sont suffisamment éloignées pour ne pas avoir d'interaction. Donc on aura un désordre parfait. Donc des molécules suffisamment espacées pour ne pas rencontrer souvent, pour ne pas trop entrer en collision. Les chocs entre molécules ou contre les parois du récipient qui contiennent ce gaz sont parfaitement élastiques. A savoir que ça se comportera comme des boules de billard qui rebondissent sur une paroi sans échanger d'énergie ce qui veut dire que l'énergie cinétique des molécules va se conserver.

Итак, немного рассмотрим микроскопический аспект и кинетическую теорию газа. Мы затронем модель идеального газа, символически обозначаемого ИГ. Идеальный газ – это модель, основанная на следующих гипотезах, приведенных ниже. Молекулы приравнены к совсем маленьким точечным массам незначительного объ-

ема по отношению к объему, занятому газом. Эти точечные массы почти не осуществляют взаимодействия между собой. Они достаточно удалены, чтобы не иметь взаимодействия. Итак, будет полное разупорядочение. Таким образом, молекулы достаточно отделены друг от друга, чтобы часто не сталкиваться, чтобы слишком много не входить в столкновение. Столкновения между молекулами или рядом со стенками ёмкости совершенно эластичны. Чтобы Вы знали, они ведут себя так как бильярдные шары, которые отскакивают на стенку без обмена энергии, что означает, что кинетическая энергия молекул сохраняется.]

Таким образом, лекции во французских вузах состоят из различных аспектов. Это одновременно комплекс устной передачи информации по теме дисциплины с сопровождением визуальной опоры в виде презентаций (PowerPoint) и ксерокопий материалов лекций. Во время устного объяснения материала преподаватель использует комментарии по визуальным опорам, повторения, переформулировки, иллюстрации, примеры и многое другое, чтобы студенты лучше понимали, воспринимали и запоминали материал. Визуальные опоры очень важны для студентов, у которых французский язык является не родным языком, а во французских вузах всегда на лекциях присутствуют иностранцы. Важно отметить, что преподаватель читает лекции в амфитеатре для 200-300 студентов и ему необходимо держать внимание такой большой аудитории. На эти аспекты необходимо обратить внимание при подготовке студентов к академической мобильности. Среди дисциплин на программах магистратуры всегда в учебном плане есть гуманитарные дисциплины, даже для технических специальностей [11]. Во время лекций по гуманитарным дисциплинам часто затрагиваются культурологические аспекты, которых студенты иностранцы могут не знать, такие как сведения об истории Франции, ее культуре, традициях, особенности французского языка, политической, экономической и социальной системе Франции и многое другое. Все эти аспекты включены в программу подготовки студентов к академической мобильности в КНИТУ.

Владея информацией, на чем основаны лекции во французских университетах, необходимо строить программу для подготовки к академической мобильности, включая в нее подготовку к лекционным занятиям. Разработка различных видов деятельности основана на следующих принципах:

1. Сохранять тесную и явно выраженную связь с требуемыми правилами универ-

ситета. Другими словами, надо строить свои занятия так, чтобы научить студентов легко интегрироваться в университетскую жизнь. Например, уметь общаться на французском языке в университетской административной среде (в деканатах, в управлении международной деятельности, на кафедрах и т.д.), уметь писать магистерские дипломы, курсовые работы и научные статьи многое другое.

2. Работать над осознанием культурологических и дискурсивных феноменов для понимания устной речи преподавателя. Обучение ведения записи во время лекций, например, разрешает раскрыть эти феномены (исторические и культурологические аспекты, переформулирование мыслей и т.д.).

3. Уделять внимание разнообразию видов деятельности по одному и тому же аспекту лекции, чтобы избежать монотонности изложения информации и учитывая характеристики различных визуальных опор, тем самым расширяя гамму возможных когнитивных подходов. Во время занятий студентов необходимо научить внимательно относиться к визуальным опорам и уметь ими пользоваться.

4. Применять активные и коллаборативные формы работы, которые считаются более эффективными для обучения. Например, работа в парах, в маленьких группах, сочетание коллективной и индивидуальной работы и т.д.

Таким образом, академическая мобильность способствует развитию образовательного процесса и улучшения качества образования. Это позволяет повысить конкурентоспособность выпускников вузов на мировом рынке труда. Студенты, проучившиеся за рубежом, становятся более привлекательными для работодателей и способными к приобретению знаний, умений и навыков в своей профессиональной деятельности. В статье показаны некоторые аспекты реализации программы подготовки студентов КНИТУ для учебы в магистратуре во французских университетах в рамках академической мобильности. Благодаря такой подготовке студенты узнают особенности ведения занятий в магистратуре во французских университетах, в частности проведение лекций. В статье показаны основные принципы, в основе которых лежит подготовка к лекционным занятиям. Во время лекций затрагиваются культурные, административные, социологические, лингвистические аспекты, в которых студенты должны разбираться для полного понимания материала.

Литература

1. Шагеева Ф. Т., Мищенко Е. С., Чернышов Н. Г., Нургалиева К. Е., Туреханова К. М., Омиржанов Е. Т. Международный проект ENTER новый подход к педагогической подготовке преподавателей инженерных дисциплин // Высшее образование в России. 2020. Т.29. №6. С.65-74.
2. Иванов В.Г., Шагеева Ф.Т., Галиханов М.Ф. Преемственная подготовка инженерных кадров для инновационной экономики в исследовательском университете // Высшее образование в России. 2017. №15. С.68-78.
3. Царева Е. Е., Фахретдинова Г. Н., Зиннатуллина Л. М., Дулалаева Л. П. Компетенции в инженерном образовании в странах Евросоюза // Научное обозрение. Педагогические науки. 2020. № 2. С. 15-19.
4. Валеева Э. Э., Крайсман Н. В. Место преподавателя в современной образовательной культуре исследовательского вуза в условиях интернационализации // Казанский педагогический журнал. 2015. № 4-1 (111). С. 62-66.
5. Семушина Е. Ю. Особенности организации дистанционной поддержки в процессе обучения английскому языку в магистратуре // Управление устойчивым развитием. 2018. № 2 (15). С. 113-119.
6. Kraysman N. V., Valeeva, E. E. Integration of KNRTU into the world community as an example of cooperation with France // Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014. 2015. С. 862-863.
7. Зинурова Р. И., Тузиков А. Р., Фатхуллина Л. З., Алексеев С. А. Исследование мотивов и факторов, оказывающих влияние на выбор вуза абитуриентами // Управление устойчивым развитием. 2018. № 1 (14). С. 40-47.
8. Mangiante J.M., Faire des études supérieures en langue française // Le français dans le monde. Recherches et applications 47. Paris. CLE International. Pp. 142-152.
9. Семушина Е. Ю., Валеева Э. Э., Крайсман Н. В. Обучение иностранному языку в технологическом университете с целью интеграции в международное инженерное сообщество // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-1. С. 257-261.
10. Крайсман Н. В., Фушель Д. Д. Система высшего образования во Франции: слабые стороны, парадоксы и задачи университетов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 373.
11. Салимгареев М. В., Суслов А. Ю. Системно-целостный подход в высшем образовании: проблемы теории и методологии // Право и образование. 2016. № 7. С. 63-69.

Сведения об авторе:

©**Крайсман Наталья Владимировна** – кандидат исторических наук, доцент кафедры иностранных языков в профессиональной коммуникации, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: n_kraysman@mail.ru.

Information about the author:

©**Natalia V. Kraysman** – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of Foreign Languages for Professional Communication, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: n_kraysman@mail.ru.

Г. А. Ляукина, Г. В. Завада, Г. У. Матушанский

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
В ФОРМИРОВАНИИ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Ключевые слова: инженерное образование, цифровизация общества, социальные сети, высшее образование, социализация, универсальные компетенции, воспитание.

Инженерное образование в России, как и в мире, в условиях процесса цифровизации общества неизбежно вынужденно трансформироваться. В каждой из развитых стран существует система предъявления требований к качеству инженерной подготовки и признанию инженерных квалификаций. Определенные специфические требования к инженерной профессии находят свое отражение в содержании универсальных компетенций, на формирование которых должно быть ориентировано техническое образование. Универсальные компетенции обладают рядом особенностей, в частности они не зависят от предметного содержания конкретной дисциплины; в определенном смысле, являются навыками на всю жизнь, с помощью которых можно развить личностные качества, компетенции и т.д. и которые позволяют обеспечить успешную деятельность человека в различных сферах. Острота проблемы обуславливает необходимость поиска такого эффективного методического инструментария, встраиваемого в процесс обучения, который позволил бы продуктивно осуществлять организацию педагогического и технологического взаимодействия его субъектов – студентов и преподавателей. Для разрешения отмеченного противоречия значительным потенциалом обладает интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс. В этой связи видится необходимость развития новой информационной культуры, включающей весь спектр интернет-коммуникаций в освоение универсальных коммуникаций как в учебном процессе, так и во внеучебное время. Использование социальных сетей, проработка новых подходов к использованию социосетевых технологий в образовательном процессе позволит снизить риски от потерь традиционных каналов коммуникации преподавателя и обучающегося в современных условиях обучения, развить возможности внеучебной самостоятельной деятельности. Авторы статьи предлагают использовать широкий арсенал виртуального мира коммуникаций, в том числе социальных сетей, в целях формирования универсальных компетенций обучающихся вузов. Проведено сопоставление определенной группы универсальных компетенций с видом деятельности обучающегося, соответствующим им активным действиям студентов в социальных сетях, формам работы, а также наиболее частое используемым сетевым возможностям и технологиям популярных социальных сетей или мессенджеров.

G. A. Lyaukina, G. V. Zavada, G. U. Matushansky

**USING THE POTENTIAL OF SOCIAL NETWORKS
IN THE FORMATION OF UNIVERSAL COMPETENCIES**

Keywords: engineering education, digitalization of society, social networks, higher education, socialization, universal competencies, education.

Engineering education in Russia, as well as in the world, under the conditions of the process of digitalization of society is inevitably forced to transform. In each of the developed countries there is a system of requirements for the quality of engineering training and recognition of engineering qualifications. Certain specific requirements for the engineering profession are reflected in the content of universal competencies, the formation of which should be focused on technical education. Universal competencies have a number of features, in particular, they do not depend on the subject content of a particular discipline; in a certain sense, they are skills for life, with the help of which you can develop personal qualities, competencies, etc. and which allow you to ensure successful human activity in various fields. The severity of the problem necessitates the search for such effective methodological tools embedded in the learning process that would allow the organization of pedagogical and technological interaction of its subjects - students and teachers – to be carried out productively. Integration of information and communication technologies (ICT) into the educational process has a significant potential to resolve this contradiction. In this regard, there is a need to develop a new information culture that includes the entire spectrum of Internet communications in the development of universal communications both in the educational process and in extracurricular time. The use of social networks, the devel-

opment of new approaches to the use of social network technologies in the educational process will reduce the risks from the loss of traditional communication channels of the teacher and the student in modern learning conditions, develop opportunities for extracurricular independent activity. The authors of the article suggest using a wide arsenal of the virtual world of communications, including social networks, in order to form universal competencies of university students. A comparison of a certain group of universal competencies with the type of activity of the student, corresponding to their active actions of students in social networks, forms of work, as well as the most frequently used network capabilities and technologies of popular social networks or messengers.

В настоящее время предпринимаются комплексные государственные шаги по повышению интереса молодежи к инженерным профессиям и их мотивации участвовать в развитии новых и перспективных научных проектов, в том числе с привлечением СМИ и социальных структур.

Совершенствование существующих и разработка множества новых научно-технических направлений происходит в условиях всё нарастающего усложнения технических объектов и технологий. Это приводит к увеличению интеллектуальных и материальных затрат на прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки, успешность проекта в значительной степени определяется качеством его исполнения и квалификацией исполнителей. В разработке и реализации нововведений всегда принимают участие учёные и инженеры. Деятельность инженера – это творческое приложение научных принципов к планированию, созданию, управлению, эксплуатации, руководству или работе сложных систем, и, что существенно, умение работать в команде [1]. Подготовка кадров подобной квалификации требует с одной стороны, существенных изменений в методиках обучения, а с другой – такого повышения престижа профессии, которого сегодня реально не наблюдается практически ни в одной стране мира. Описанные выше требования к инженерной профессии находят свое отражение в содержании универсальных компетенций, на формирование которых должно быть ориентировано техническое образование.

Современные нормативно-правовые документы трактуют компетенции как комплексные характеристики готовности выпускника применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности, а в стандартах высшего образования выделяются следующие категории универсальных компетенций: системное и критическое мышление; разработка и реализация проектов; командная работа и лидерство; коммуникация; межкультурное взаимодействие; самоорганизация и само-

развитие (в том числе здоровьесбережение). Универсальные компетенции отражают запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня [2].

Систематизируя описанные во ФГОС универсальные компетенции и опираясь на существующие подходы [2], мы выделяем три содержательных блока:

- универсальные компетенции для организации эффективной деятельности (УК-1 Системное и критическое мышление; УК-2 Разработка и реализация проектов);

- универсальные компетенции для осуществления эффективного взаимодействия, поведения и развития (УК-3 Командная работа и лидерство; УК-4 Коммуникация; УК-5 Межкультурное взаимодействие УК-6, УК-7 Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение);

- универсальные компетенции для реализации безопасного существования – ноосферные компетенции (УК-8 Безопасность жизнедеятельности).

- Как отмечают исследователи, для всех универсальных компетенций характерны следующие особенности:

- УК являются «общими», не зависят от предметного содержания конкретной дисциплины;

- УК сформулированы в виде умений, которые можно и нужно сформировать в ходе образовательного процесса;

- УК, в определённом смысле, являются навыками на всю жизнь, с помощью которых можно развить личностные качества, компетенции и т.д. и которые позволяют обеспечить успешную деятельность человека в различных сферах [3].

Указанные особенности подчеркивают, что в формировании универсальных компетенций нельзя ограничиваться только собственно учебным процессом и дисциплинарным подходом [4]. Ряд исследователей предлагают возможности проектной деятельности для развития и определения результатов в формировании универсальных компетенций. Баканов А.А. и др., анализи-

руя этапы проектной деятельности (инициации, планирования, реализации и завершения проекта), формулируют их компетентностный потенциал, связанный с системным и критическим мышлением, умением работать с информацией и т.д. [5].

Недостаточная развитость универсальных учебных компетенций приводит к нарастанию психологической напряженности при выполнении требований процесса учебно-познавательной деятельности в вузах. Острота проблемы обуславливает необходимость поиска такого эффективного методического инструментария, встраиваемого в процесс обучения, который позволил бы продуктивно осуществлять организацию педагогического и технологического взаимодействия его субъектов – студентов и преподавателей.

Проблема остается неразрешенной, в том числе, в силу неподготовленности абитуриентов к новым видам учебной деятельности и недостаточный уровень сформированности важнейших универсальных учебных компетенций. Для разрешения отмеченного противоречия значительным потенциалом обладает интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс.

Цифровизация общества как процесс развития цивилизации в целом, а технологий и коммуникаций в частности, в настоящее время вызывает большой научный интерес. При этом цифровизация высшего образования выполняет существенно важную роль в обеспечении перспектив и эффективности этого процесса, что неоднократно подчеркивается в стратегиях и долгосрочных прогнозах развития государства и общества на период до 2030 года и далее [6].

Виртуальные коммуникации – неотъемлемая часть нашей жизни, и, согласно оценкам экспертов в разных странах, тренд на новые цифровые форматы продолжает усиливаться. Даже поверхностное наблюдение за обучающимися всех уровней позволяет делать вывод, что они находятся одновременно в нескольких коммуникационных средах, используя различные информационные потоки и источники, сочетая получение знаний с использованием развлекательного контента. Наиболее популярными среди студентов стали: прослушивание и скачивание

музыки, чат в одной из социальных сетей, переписка в одном или нескольких мессенджерах, скачивание учебной информации с тематических сайтов и файлообменников, конструирование презентации, моделей онлайн, вариативно – отправление или принятие SMS-сообщений, обмен файлами в сети и т.д.). При этом будущими абитуриентами вузов выступают подростки, которые привыкли коммуницировать с помощью *Instagram Stories*, посылая короткие видео, фотографии, восклицания, пиктограммы, заменяющие реальные эмоции.

В то же время, значительное увеличение объемов учебной деятельности и новые виды информационных потоков требуют от студентов навыков самостоятельной работы с источниками информации, умений выделять главное и второстепенное, оценивать ценность получаемой информации и ее истинность через интерпретацию различных информационных источников.

Использование социальных сетей, проработка новых подходов к использованию социосетевых технологий в образовательном процессе позволит снизить риски от потерь традиционных каналов коммуникации преподавателя и обучающегося в современных условиях обучения, развить возможности внеучебной самостоятельной деятельности. В этой связи видится необходимость развития новой информационной культуры, включающей весь спектр интернет-коммуникаций в освоение универсальных коммуникаций как в учебном процессе, так и во внеучебное время [7].

Одним из условий разрешения проблемы формирования так называемого «клипового мышления» выступает эффективное использование потенциала ИКТ, расширяющее возможности преподавателя и учащегося как участников целостного педагогического процесса. Тем самым, при активном участии педагогов на всех ступенях образования инструментарий социальных сетей может использоваться с целью преодоления проблем, связанных с издержками процессов цифровизации [8].

В таблице 1 приведены примеры применения социальных сетей и предлагаемых ими технологиями в формировании универсальных компетенций.

Таблица 1 – Примеры применения социальных сетей для формирования универсальных компетенций

Группы компетенций	Универсальные компетенции	Применение социальных сетей в формировании УК (основные примеры)			
		вид деятельности обучающегося	активные действия в соц сетях, форма работы	наиболее часто используемые сетевые возможности и технологии	популярные соцсети / мессенджеры
Для организации эффективной деятельности	УК-1 Системное и критическое мышление	Образовательная деятельность, дополнительное образование, индивидуальные и сетевые проекты; обсуждение проблемы	Обмен информацией, результатами собственных и совместных разработок, совместное редактирование документов, таблиц, презентаций	Посты, каталоги файлов, облачные хранилища, репосты, поиск по хэштэгам, рейтинги	Образовательные порталы: Moodle, Профессионалы.ру, каталоги вебинаров, Фейсбук, блогосфера
	УК-2 Разработка и реализация проектов	Проектная научно-исследовательская деятельность; проектная общественная деятельность	Распределение ролей в реализации проекта, онлайн-дискуссии при выполнении совместных заданий и подготовке отчетных материалов	Анонсы этапов проекта, репосты, динамика охвата и географии участников	ВКонтакте, Ютуб, Trello, Slack, Ватсапп, Телеграм
Для осуществления эффективного взаимодействия, поведения и развития	УК-3 Командная работа и лидерство	Общественная деятельность, групповая учебная работа	Проведение сетевых дискуссий, семинаров, совещаний,	Комментарии, обмен идеями и мнениями, тексты (посты, статьи, анонсы), презентации, фото отчеты, видео- и аудиоматериалы, конкурсы, розыгрыш призов	ВКонтакте, Ватсапп, Инстаграмм, Телеграм, Zoom-платформа
	УК-4 Коммуникация	Общение, решение учебных и организационных вопросов	Все виды взаимодействия информацией по различным темам	Комментарии, тексты (посты, статьи, анонсы) анимация, мемы фото, видео- и аудиоматериалы	ВКонтакте, Ютуб, Skype, Ватсапп, Инстаграмм, Телеграм, ТикТок, Viber
	УК-5 Межкультурное взаимодействие	Налаживание контакта с людьми других национальностей и вероисповеданий; изучение иностранных языков	Просмотр видеороликов, скачивание книг, учебных пособий и других материалов для изучения языка, культуры	Комментарии, тексты (посты, статьи, анонсы) анимация, мемы, презентации фото, видео- и аудиоматериалы	Ютуб, Образовательные порталы, Skype, Facebook, ТикТок, МойМир
	УК-6 Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Обсуждение организационных вопросов, составление расписания на отдельный период;целеполагание, обучение по индивидуальному графику	Консультации со специалистами, в т.ч. с помощью видеосервисов, дискуссии в режиме реального и отсроченного времени;	Конкурсы и викторины, розыгрыш призов, презентации, комментарии	ВКонтакте, Google Docs, Ватсапп, GitHub, Trello
	УК-7 Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Составление и соблюдение «дорожной карты»; ведение здорового образа жизни	Просмотр образовательного тематического контента, консультации со специалистами, в т.ч. с помощью видеосервисов	размещение результатов деятельности в форме сообщений, рефератов и докладов, моделей, фото, видео- и аудиоматериалов, конкурсы и викторины	Moodle, Classroom 2.0, Edutopia, Твиттер, Trllo, тематические образовательные порталы

Для реализации безопасного существования	УК-8 Без-опасность жизнедеятельности	волонтерская деятельность, экологические акции, профилактические акции	Просмотр образовательного тематического контента, размещение анонсов акций и мероприятий	обмен идеями и мнениями посты (анонсы мероприятий), репосты, фото, видео- и аудиоматериалы	образовательные порталы, ВКонтакте, Ватсапп, Телеграм
--	--------------------------------------	--	--	--	---

Наибольшую популярность за последнее десятилетие среди обучающихся вузов приобрела социальная сеть «ВКонтакте», позволяющее создавать тематические сообщества (группы) в социальных сетях, как закрытые, так и открытые по доступу участников. Активность и «естественность» пребывания молодого поколения в виртуальном мире привела к тому, что формируется новая многоканальная коммуникационная культура, в которой социальным сетям и мессенджерам отводится существенная роль. При этом некоторые социальные сети удобнее использовать как файлообменники, другие – для развлекательного контента (Ютуб и др.), третьи – для онлайн-конференций, а мессенджеры (Ватсапп, Телеграмм и др.) часто выступают как «переключатели» с одного информационного сетевого канала на другой. Мессенджеры Ватсапп, Телеграмм также позволяют создать групповой чат, Ватсапп даже осуществлять видеозвонки для малых групп (не более 8 человек одновременно, что удобно и бесплатно для международных коммуникаций). Преимущества Телеграмм (*Telegram*): конфиденциальность информации, не занимает дополнительный объем для хранения фото и видеофайлов.

В период пандемии в силу возникшего локдауна огромную популярность приобрела интернет-платформа «Зум» (*Zoom*) для проведения учебных занятий, внеучебных семинаров, конференций, совещаний. В арсенале данного программного сервиса: планировании начала и протяженности, а также удобств, оцененное пользователями выше в отличие от «Тимс» (*Teams*).

Наш опыт показывает, что интересные возможности для формирования универсальных компетенций открывает организация сетевого взаимодействия в студенческом самоуправлении с применением средств коммуникации. Синтез онлайн- и офлайн-общения с применением программных средств, использование виртуальных средств коммуникации позволяет эффективно осуществлять различные виды студенческого самоуправления, опираясь на их функции и задачи студенческого самоуправления вузе [9]. В качестве еще одного примера можно предложить преимущества виртуального волонтерства, такие как гибкость

занятости, быстрота коммуникации и возможность перенестись в любую точку мира для участия в общественно полезном проекте, не выходя из своей квартиры. Например, направления деятельности виртуальных добровольческих инициатив крайне разнообразны – от записи аудиокниг для слабовидящих до онлайн-общения с пожилыми людьми.

Потребуется еще довольно большой путь, чтобы воплотить все идеи и обеспечить доступность, понятность и актуальность информации. Несомненно, что обучающиеся проявляют самостоятельность, стихийность и саморганизованность в процессе применения социальных сетей как в учебной, так и внеучебной деятельности. Однако подчеркнем, что именно педагогу отводится роль наставника, профессионального куратора в вопросах качественного обретения обучающимися универсальных компетенций, в том числе в виртуальной среде. Немаловажно также со стороны педагога обращать внимание на объективность, законность распространяемой информации.

Выводы

1. Социальные сети и другие возможности Web 2.0 составляют новую информационную среду, ориентированную на самоорганизацию обучающихся в получении универсальных компетенций.

2. Широкий спектр возможностей психолого-педагогического влияния на обучающегося предлагают социальные сети в части реализации проектной, научно-исследовательской, общественной деятельности, что в свою очередь содействует овладению студентами технологиями самообразования и самоорганизации, в том числе навыками критического и творческого мышления; способности целеполагания, прогнозирования результата, психологической и информационной мобильности, и, как результат, универсальным компетенциями.

3. Воспитательная работа, носящая межпредметный характер и осуществляемая, в том числе, во внеучебное время, в полной мере способствует формированию практически всех универсальных компетенций и позволяет выпускникам успешно адаптироваться и самореализовываться в динамично меняющихся условиях цифрового общества.

Литература

1. Жураковский В. М. Современные тенденции развития инженерного образования на основе интеграции образования, науки и инноваций // Модернизация инженерного образования: российские традиции и современные инновации: сб. материалов международной научно-практической конференции – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2017. 312 с.
2. Белкина В. В., Макеева Т. В. Концепт универсальных компетенций высшего образования // Ярославский педагогический вестник. 2018. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsept-universalnyh-kompetentsiy-vysshego-obrazovaniya> (дата обращения: 12.10.2021).
3. Dreyer W., Hößler U. Perspektiveninter kultureller Kompetenz. // Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht. 2011. P. 238–254.
4. Измерение и оценка сформированности универсальных компетенций обучающихся при освоении образовательных программ бакалавриата, магистратуры, специалитета: коллективная монография / под науч. ред. д.п.н. И.Ю. Тархановой. Ярославль: РИО ЯГПУ. 2018. 383 с.
5. Баканов А. А., Жигалова И. А., Меркурьев В. В. Формирование универсальных проектных компетенций в подготовке инженерных кадров: междисциплинарный подход // Современные проблемы науки и образования. 2019. №6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29442> (дата обращения: 21.02.2022).
6. Ковалев М. М. Образование для цифровой экономики // Цифровая трансформация. 2018. № 1 (2). С. 37–42.
7. Жук О. Л. Предпринимательская трансформация университетов в условиях четвертой промышленной революции // Журнал Белорусского государственного университета. Журналистика. Педагогика. 2019. № 1. С. 108–116.
8. Архипова Т. Л., Осипова Н. В., Львов М.С. Социальные сети как средство организации учебного процесса // Информационные технологии в образовании. 2015. № 22. С. 7–18.
9. Ляукина Г. А., Никитина Т. Н. Сетевое взаимодействие со студентами как фактор реализации студенческого самоуправления // Primo Aspectu. 2021. № 3 (47). С. 50–54.

Сведения об авторах:

©**Ляукина Гульнара Альбертовна** – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры истории и педагогики, Казанский государственный энергетический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: lgulnara@gmail.com.

©**Завада Галина Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры истории и педагогики, Казанский государственный энергетический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: g.zavada@mail.ru.

©**Матушанский Григорий Ушерович** – доктор педагогических наук, заведующий кафедрой истории и педагогики, Казанский государственный энергетический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: pppo-kgeu@yandex.ru.

Information about the authors:

© **Lyaukina Gulnara Albertovna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer at the Department of History and Pedagogy, Kazan State Power Engineering University, Russian Federation, Kazan, e-mail: lgulnara@gmail.com.

© **Zavada Galina Vladimirovna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of History and Pedagogy, Kazan State Power Engineering University, Russian Federation, Kazan, e-mail: g.zavada@mail.ru.

© **Matushansky Grigory Usherovich** – Doctor of Pedagogy, Head of the Department of History and Pedagogy, Kazan State Power Engineering University, Russian Federation, Kazan, e-mail: pppo-kgeu@yandex.ru.

С. В. Маклецов, Т. А. Старшинова**ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ПЛАТФОРМЫ GITHUB ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ**

Ключевые слова: цифровизация, электронные образовательные технологии, платформа GITHUB, профессионально-ориентированный подход, интегративный подход.

Изменения, которые происходят в образовании в контексте его цифровизации, связаны с различными факторами. Помимо возрастания объемов дистанционного обучения, есть еще ряд современных трендов, оказывающих существенное влияние на взаимодействие субъектов образовательного процесса и приводящих, в том числе, к возникновению новых, более эффективных форм, методов и средств этого взаимодействия. Особенно важно расширение такого цифрового инструментария для обучения студентов, чья будущая профессиональная деятельность непосредственно связана с информационными технологиями, причем в современном мире подобных профессий становится все больше. Одним из таких современных средств обучения является созданный на платформе GitHub специальный дополнительный сервис для преподавателей и студентов образовательных учреждений, GitHub for Education. Он позволяет давать студентам как индивидуальные, так и групповые задания (имитирующие профессиональную деятельность междисциплинарной команды), а также в некоторой степени автоматизировать их проверку, экономя время преподавателя. Существенным преимуществом является также большая вариативность возможных задач, индивидуализированность и адаптивность процесса обучения.

S. V. Makletsov, T. A. Starshinova**AN APPLICATION OF SPECIALIZED
GITHUB PLATFORM'S ELEMENTS FOR TEACHERS AND STUDENTS**

Keywords: digitalization, electronic educational technologies, GITHUB platform, professionally oriented approach, integrative approach

The changes that are taking place in education in the context of its digitalization are associated with various factors. In addition to the increase in the volume of distance learning, there are a number of modern trends that have a significant impact on the interaction of subjects of the educational process and lead, among other things, to the emergence of new, more effective forms, methods and means of this interaction. It is especially important to expand such digital tools for teaching students whose future professional activities are directly related to information technology, and in the modern world there are more and more such professions. One of these modern teaching tools is a special additional service for teachers and students of educational institutions created on the GitHub platform, GitHub for Education. It allows you to give students both individual and group assignments (imitating the professional activities of an interdisciplinary team), as well as to some extent automate their verification, saving the teacher's time. A significant advantage is also a large variability of possible tasks, individualization and adaptability of the learning process.

Взаимодействие в процессе обучения двух его субъектов – преподавателя и студента – пре-терпевает в эпоху цифровой трансформации общества и образования значительные изменения. Они связаны с широким внедрением информационных технологий, которое в силу необходимости активизации дистанционного обучения в период пандемии за какой-то год сделало огромный рывок, в противном случае занявший бы несколько лет. Одновременно всем как никогда стала понятна и непреходящая ценность живого общения между обучающимися и обучающим. Тем не менее, существу-

ют отдельные направления подготовки, дисциплины и виды учебной деятельности, при которых обучение значимо более эффективно как раз в цифровой среде.

Повсеместное внедрение цифровых технологий неминуемо приводит к возникновению соответствующих изменений в образовательном процессе, приводя к появлению новых образовательных трендов, к которым, по мнению различных исследователей ([1], [2]), можно отнести, например, следующие.

1. Применение адаптивного обучения, дифференцированного подхода, в соответствии

с которым образовательный процесс может быть подстроен под каждого студента. При этом нужно понимать, что полноценная дифференциация обучения невозможна без использования компьютерных технологий [3].

2. Применение интегративного подхода [4] и усиление свойственной для него междисциплинарности в обучении. Данный тренд предполагает, что для того, чтобы стать востребованным специалистом, необходимо развивать свои навыки целостного видения проблемы междисциплинарного взаимодействия.

3. Массовый переход в онлайн, широкомасштабному внедрению и развитию которого поспособствовали условия пандемии.

4. Изменение ролей преподавателя и студента, когда преподаватель становится скорее помощником и советчиком, нежели руководителем, а его основными задачами становятся мотивирование, ориентирование в учебном материале и развитие самостоятельного мышления обучающегося.

5. Широкое внедрение проектной деятельности, в рамках которой студенты всё чаще получают в ходе обучения групповые задания или проекты, приближенные к задачам профессиональной деятельности.

Для того, чтобы разработанный для высшей школы курс дисциплины соответствовал этим трендам, при его построении необходимо применять соответствующие цифровые инструменты.

При подготовке студентов информационно-технологических, а также ряда смежных направлений, для представителей которых становится все более актуальным иметь навыки программирования (например, для обучающихся по направлениям, связанным с математикой, физикой, экономикой, инженерным делом), таким инструментом может выступить платформа GitHub. Основные ее возможности уже рассматривались как нами [5], так и другими авторами ([6], [7], [8] и др.).

Действительно, даже базовая функциональность платформы позволяет использовать ее как альтернативу или дополнение традиционным электронным образовательным ресурсам в рамках дисциплин компьютерного цикла и смещать акценты в процессе обучения с чисто учебных действий и операций на решение профессиональных задач, средствами, применяемыми в профессиональных сообществах, в командах разработчиков программного продукта. При этом при подготовке студентов ИТ-направлений GitHub может выступить эффективным средством обучения, предоставляя

возможности как групповой, так и индивидуализированной работы студентов [5].

Сегодня GitHub – это не только облачная технология, применяемая для хранения исходных кодов, но и настоящая социальная сеть для профессиональных программистов, студентов, получающих соответствующее образование, и даже просто любителей.

Тем не менее, поскольку GitHub был разработан не для обучения, основной набор его возможностей все же несколько ограничивает круг решаемых с его помощью педагогических задач. Так, например, размещенные на платформе репозитории (полные наборы файлов с исходными кодами проекта в различных версиях), а также связанные с ними обсуждения могут находиться только в одном из двух возможных состояний: публичном, при котором доступ к коду есть у всех, и приватном, в котором полный доступ предоставляется только создателю или фиксированному кругу разработчиков. При этом у преподавателя отсутствует возможность открыть доступ к проекту только определенному кругу лиц, например, из одной академической группы или с одного курса, не предоставляя им при этом определенных прав администрирования. Кроме того, проекты, использованные в обучении в предшествующие годы, в которых уже выполнена большая часть работы, могут оказаться доступными студентам, начавших изучение курса позднее. Поскольку удалять либо приводить в исходное состояние большое количество таких репозиториях затруднительно, и учитывая также тот факт, что профессионально-ориентированные задания редко содержат много различных вариантов, можно не сомневаться в том, что обучающиеся будут, вероятнее всего, пользоваться плодами чужого труда, а значит качество их собственного обучения будет существенно снижаться [9].

Для решения этих проблем на платформе GitHub был создан специальный дополнительный сервис для преподавателей и студентов (<https://education.github.com/>). Сразу заметим, что доступ к этому сервису предоставляется не всем желающим, а только сотрудникам и студентам образовательных учреждений, имеющим разрешение на осуществление образовательной деятельности. Для подтверждения своего академического статуса, как правило бывает достаточно зарегистрироваться с использованием электронной почты в домене такой образовательной организации. Однако в некоторых случаях понадобится также прислать фотографию удостоверения, студенческого билета или справки из отдела кадров.

На этом ресурсе у преподавателя появляется возможность создать виртуальную организацию, от имени которой будет выполняться администрирование и назначение возможностей доступа к учебным проектам. На следующем этапе в рамках созданной организации формируются учебные классы, позволяющие построить работу в каждом потоке или студенческой группе. Управлять классом здесь может либо только сам преподаватель, либо лица, приглашенные им по специальной ссылке – ассистенты, тьюторы или помощники из числа студентов. При следующем шаге для каждого класса формируется реестр обучающихся. Он представляет собой список уникальных идентификаторов, в качестве которых могут быть использованы, например, фамилии и имена студентов. Его можно сформировать вручную, загрузить в виде текстового или CSV-файла. Однако, если добавляемых людей много, а в образовательном учреждении уже используется какая-либо система управления обучением, содержащая данные всех студентов, записанных на тот или иной курс, то можно произвести импорт учетных записей оттуда. Сервисом поддерживаются самые популярные LMS, в частности, такие как MOODLE или Google Classroom. Для того, чтобы начать работу, потребуется создать в классе задание и поделиться ссылкой на него любым удобным способом со студентами. Например, для этих целей может быть использована основная система управления обучением.

Платформа GitHub for Education уже содержит заготовку проекта для изучения средств самой системы. Создать соответствующее задание имеет смысл в том случае, когда обучающиеся еще плохо знакомы с системами контроля версий, такими как git, и методами работы с ними. Задания, размещаемые в курсе, могут быть пустыми. Соответственно, в этом случае для выполнения заданий студентам будут предлагаться пустые репозитории. Однако в большинстве случаев имеет смысл указать для задания ссылку на существующий репозиторий GitHub, при создании которого нужно будет учесть несколько особенных моментов:

- репозиторий необходимо разместить не в личном рабочем пространстве преподавателя, а в аккаунте сформированной виртуальной организации;

- репозиторий можно сделать приватным, но при этом пометить как шаблонный (template) для того, чтобы на его основе система могла сформировать копии индивидуальных заданий. Это позволит обеспечить доступ к индивидуальной копии проекта всем участникам класса. В этом случае

преподаватель может создать базу с начальным кодом, пояснительной документацией, а также иными необходимыми студентам ресурсами.

Получатели приглашений на доступ к заданию со своей стороны должны будут войти в GitHub со своей личной учетной записью, чтобы подтвердить участие в проекте. После этого преподавателю станут доступны ссылки на учетные записи обучающихся, а также появится возможность видеть, когда принимаются задания и вносятся в них какие-либо изменения и, соответственно, получить представление о времени, затраченном студентом на выполнение учебной задачи.

Для получения и предоставления обратной связи можно включить опцию формирования так называемых pull requests – специального инструмента, используемого в GitHub для организации взаимодействия между разработчиками, а в случае учебных курсов используемых для получения вопросов и отправки ответов студентам о задании.

Те преподаватели, которые ведут курсы по программированию, хорошо понимают, насколько трудоемкой задачей является проверка студенческих работ. Для упрощения выставления оценок сервисы платформы GitHub для обучения предлагают возможность использования автоматизированных тестов для проверки представленного программного кода. Это, безусловно, может существенно снизить объем работы преподавателя. Однако использовать такие тесты на практике не всегда эффективно. Зачастую требуется убедиться в корректном написании определенных элементов программы, оптимальности кода, наличии или отсутствию в нем тех или иных специфических элементов и конструкций, а не только правильности получаемых результатов. Все это проверить автоматически обычно невозможно и приходится выполнять проверку вручную, что отнимает очень много времени.

Одним из возможных решений данной проблемы может являться предоставление задания не индивидуально каждому студенту, а коллективу разработчиков. Фактически, групповое задание – это, в некотором смысле, курсовой проект по дисциплине, для которого создается единый репозиторий с которым работает подгруппа студентов из класса GitHub. Она может функционировать на базе тех же принципов, что и полноценная команда профессиональных разработчиков. При этом сам репозиторий, как и в случае с индивидуальными проектами может быть создан как пустым, так и на базе некоторого готового шаблона, содержащего часть исходных кодов, документацию и иные ресурсы, что позволит обучающимся

экономить время и, сократив рутинную часть работы, сконцентрироваться на основных задачах.

Коллектив разработчиков обычно формируется в момент приема приглашения в групповое задание. Сами студенты могут создавать новые команды или присоединиться к существующим. У преподавателя при этом сохраняется контроль над тем, сколько команд может быть в одном задании и сколько членов может быть в каждой команде. Отметим также, что для каждого проекта, как индивидуального, так и группового, можно указать дедлайн – крайний срок его выполнения.

Групповые задания обладают рядом преимуществ. Во-первых, в этом случае достаточно проверить небольшое число проектов, а значит преподаватель также освобождается от рутинной работы. Во-вторых, при таком подходе студенты принимают к исполнению часть проекта, что обычно происходит в профессиональных коллективах, а значит и само задание будет больше соответствовать задачам будущей профессиональной деятельности. В-третьих, в подобной ситуации приобретается опыт работы в команде, формируется умение мыслить, как программист, возрастает чувство личной ответственности и осознание своей роли в командной работе. В-четвертых, в таком формате групповые задания могут применяться и для организации самостоятельной работы студентов, более эффективной и направленной на формирование их профессиональной компетентности [10].

Таким образом, применение средств GitHub for Education для студентов и преподавателей позволяет существенным образом расширить стандартные возможности платформы для её использования в образовательном процессе, предоставляя более удобные средства в рамках профессионального инструмента и снижая объем рутинной работы преподавателей и студентов.

Выводы

1. Для некоторых дисциплин у студентов, обучающихся по направлениям, связанным с точными и естественными науками, техникой и современными технологиями, виртуальная, информационная среда обучения иногда может быть предпочтительнее реальной. Она позволяет субъектам образовательного процесса взаимодействовать в ней максимально эффективно и приближенно к ситуации профессионального взаимодействия междисциплинарной команды.

2. Если ранее достаточно было самого по себе использования каких-либо информационных технологий в процессе обучения, то сейчас этого уже мало для того, чтобы заинтересовать студентов и мотивировать их. Важно, чтобы процесс обучения был максимально ориентирован на запросы рынка труда и взаимосвязан с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

3. Такие современные тенденции, как индивидуализация и адаптивность процесса обучения, необходимость подготовки обучающихся к будущей работе в междисциплинарных командах, сближение функций преподавателя и тьютора также требуют внедрения в процесс обучения адекватных цифровых инструментов.

4. В качестве таких инструментов могут выступить сервисы, предоставляемые платформой GitHub. Существенное расширение стандартных возможностей платформы для образовательных целей можно получить, применяя специальные инструменты для преподавателей и студентов на основе сервиса GitHub for Education. Его использование позволит более гибко настроить систему для организации занятий в академических группах и временных проектных командах студентов, снизив при этом объем выполняемой преподавателем технической работы.

Литература

1. Ермолаева Ж. Е. Основные тренды в образовании: по итогам конференций. EduNeo: актуальные методики преподавания, новые технологии и тренды в образовании, практический педагогический опыт. URL: <https://www.eduneo.ru/osnovnye-trendy-v-obrazovanii-po-itogam-konferencij/> (дата обращения: 09.10.2021).
2. Боровков А. И. Глобальные тренды в инженерном образовании / А. И. Боровков, В. М. Марусева, Ю. А. Рябов и др. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2018. Т. 9, № 4. С. 58–76. DOI: 10.18721/JHSS.9407.
3. Низамиева Л. Ю., Старшинова Т. А., Иванов В. Г. Интеграция психолого-педагогического и информационно-технологического знания как средство реализации дифференцированного подхода // Вестник Казанского технологического университета. 2008. №6. Ч.2. С.50-53.

4. Маклецов С. В., Старшинова Т. А. Электронное обучение – новое средство реализации интегративного и дифференцированного подходов (на примере бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки»). Казань: Изд-во КНИТУ, 2015. 145 с.
5. Маклецов С. В., Старшинова Т. А., Зарипов Р. Н. Интеграция учебной и профессиональной деятельности в подготовке студентов ИТ-направлений на основе сервиса GITHUB // Управление устойчивым развитием. 2020. № 5. С.100-105.
6. Яворский В. В. Возможности использования сервиса GitHub в учебном процессе / В.В. Яворский, А.О. Чванова, Н.В. Байдикова // Современное образование: повышение профессиональной компетентности преподавателей вуза – гарантия обеспечения качества образования: мат-лы межд. науч.-метод. конф. 2018. С. 159-160.
7. Аблаева Л. Н., Абдуллаева Л. Н. Зарубежный и отечественный опыт использования GitHub в вузах // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. 2019. № 3 (25). С. 65-72.
8. Азаров А. Е. Способы применения технологии GIT в обучении студентов // Постулат. 2019. № 1-1 (39). С. 18.
9. Маклецов С. В. Организация работы студентов ИТ-направлений в рамках дисциплин компьютерного цикла с использованием сервиса GitHub / С.В. Маклецов, Н.А. Опокина, Г.З. Хабибуллина // Современные проблемы прикладной математики и информационных технологий: мат-лы межд. науч.-практ. конф. Бухара: БухГУ, 2021. С. 519-522. 562 с.
10. Старшинова Т. А., Хайруллина Э. И. Организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентност-ного подхода // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 17. С. 334-338.

Сведения об авторах:

©**Маклецов Сергей Владиславович** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории функций и приближений, Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: smaklets@kpfu.ru.

©**Старшинова Татьяна Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры инженерной педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: tstar@da16s1a.net.

Information about the authors:

©**Makletsov Sergey Vladislavovich** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory of Functions & Approximations, Institute of Mathematics & Mechanics named after N.I. Lobachevsky, Kazan Federal University, Russian Federation, Kazan, e-mail: smaklets@kpfu.ru.

©**Starshinova Tatyana Aleksandrovna** – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Engineering Pedagogy and Psychology, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: tstar@da16s1a.net.

С. Д. Старыгина, Н. К. Нуриев

**ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПЕДАГОГИКЕ: МЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
«РАЗВИВАЮЩЕГО» ОБУЧЕНИЯ С ЦИФРОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ ПОДГОТОВКИ**

Ключевые слова: педагогика, параметрический подход, ресурсы, мыследеятельность, потенциал, цифровая технология, дидактическая инженерия

Всю свою сознательную жизнь человек вынужден решать различные потоки бытовых и профессиональных проблем разной сложности. При этом, для решения любой проблемы необходимы внутренние (знания, способности, воля, и т.д.) и внешние (временные, информационные, материальные, социальные, и т.д.) ресурсы. Очевидно, чем сложнее проблема, тем больше ресурсов необходимо для ее решения. Поэтому любой человек по своей природе нацелен на быстрое приращение своих ресурсов. Известно, что это можно сделать быстро (особенно внутренним) через обучение. Бесспорно, эффективность работы любой системы зависит от комплекса значений, характеризующих работоспособность этой системы параметров. Разумеется, что эффективность работы системы мыследеятельности человека не является исключением. Из сказанного следует, что если нацелить обучение по какой-то специально разработанной технологии подготовки, то система мыследеятельности повысит свою эффективность за счет увеличенных внутренних ресурсов. Таким образом, параметрический подход в педагогике позволяет разработать цифровую технологию быстрого развития, опираясь на ранее разработанную технологию «развивающего» обучения. Кроме этого, параметрический подход позволяет спроектировать классы различных систем (от «неинтеллектуальных» до систем с «искусственным интеллектом» с цифровыми технологиями). Разумеется, уже на базе этих классов с их цифровыми технологиями, можно сформировать высокоэффективные интерактивные образовательные среды в виртуальном пространстве, которые могут обеспечить быстрое и измеримое приращение необходимых ресурсов для решения сложных проблем. В результате обучающиеся на базе этих дидактических систем объективно с высокой надежностью может стать специалистом, владеющим всеми необходимыми компетенциями для решения потоков сложных профессиональных проблем. В целом, разработана метрическая модель, которая является методологической платформой для проектирования классов (от «неумных» до «умных») дидактических систем быстрого развития с цифровыми технологиями, эффективно работающих в виртуальном пространстве, способных объективно оценить качество овладения компетенцией.

S. D. Starygina, N. K. Nuriev

**PARAMETRIC APPROACH IN PEDAGOGY: A METRIC MODEL
OF «DEVELOPMENTAL» EDUCATION WITH DIGITAL TRAINING TECHNOLOGY**

Keywords: pedagogy, parametric approach, resources, thought activity, potential, digital technology, didactic engineering

Throughout his adult life, a person is forced to solve various streams of everyday and professional problems of varying complexity. At the same time, to solve any problem, internal (knowledge, abilities, will, etc.) and external (temporary, informational, material, social, etc.) resources are needed. Obviously, the more complex the problem, the more resources are needed to solve it. Therefore, any person by nature is aimed at a rapid increment of their resources. It is known that this can be done (especially internally) through training. Undoubtedly, the efficiency of any system depends on a set of values that characterize the operability of this system of parameters. Of course, the efficiency of the human mental activity system is no exception. From what has been said, it follows that if you target training according to some specially developed training technology, then the system of my activity will increase its efficiency due to increased internal resources. Thus, the parametric approach in pedagogy makes it possible to develop a digital technology of rapid development, relying on the previously developed technology of «developing» learning. In general, the metric model used is a methodological platform for designing classes (from «dumb» to «smart») didactic systems of rapid development with digital technologies.

Введение

Эффективность работы любой системы зависит от комплекса значений ее характеризующих системообразующих параметров. С этого аспекта, потенциальное поведение человека (от хаотического до разумного) в пространстве жизнедеятельности может быть спрогнозирована на основе значений характеризующих параметров его системы мыследеятельности [1].

Термин «умное поведение» был введен Сергеем Леонидовичем Рубинштейном [2] для определения, что такое «интеллект». По этому определению «интеллект» – это то, что обеспечивает человеку «умное поведение» в пространстве жизнедеятельности. В тоже время, очевидно, что на практике «интеллект» любого человека проявляется в процессе работы его когнитивной системы мыследеятельности, уровень развития которой и ее потенциальная эффективность может быть оценена через набор значений характеризующих параметров. Из сказанного следует, что при каких-то наборах значений характеризующих параметров поведение человека будет (с большей вероятностью) разумным, а при каких-то мало разумным.

Человек всю свою сознательную жизнь решает разного рода и сложности проблемы и одновременно учится их эффективно решать. Очевидно для решения любой проблемы необходимы ресурсы различного количества, формата и содержания. При этом, чем сложнее проблема, тем больше ресурсов необходимо для ее решения. Как принято в психологии, ресурсы разделяются на внутренние (знания, способности, воля, ... и т.д.) и внешние (временные, информационные, материальные, социальные, и т.д.). В общем случае можно утверждать, что в пространстве жизнедеятельности каждый человек все время находится в ресурсообменном процессе [3, 4], который поддерживается решением проблем и чем больше у него ресурсов, тем потенциально он более сложные проблемы в состоянии решить. Поэтому каждый человек, как правило, осознано и неосознанно всегда нацелен на добывание и увеличение своих ресурсов, состояние которых все время отражается в характеризующих эти ресурсы значениях параметров. Очевидно, что способов пополнения ресурсов у человека много. Как показывает практика, одним из главных способов приращения внутренних ресурсов является развитие системы мыследеятельности по .1).

технологии «развивающего» обучение [5]. Разумеется, результаты динамики этого развития отражаются в комплексе значений характеризующих параметров системы мыследеятельности человека.

В целом, любое обучение можно рассматривать как средство управления развитием системы мыследеятельности с целью приращения внутренних ресурсов. Это управление реализуется путем воздействий (управляющее воздействие) на систему мыследеятельности человека по заранее спроектированной технологии обучения. При этом, в современном реально-виртуальном образовательном пространстве, одни технологии подготовки оказываются более эффективными чем другие. Технология «развивающего» обучения по своей сути направлена на быстрое развитие системы мыследеятельности человека, т.е. при этой технологии обучения доминирует логический подход при решении проблем. Это фактор становится особенно значимым в «эпоху прессинга клипового мышления» [6, 7], порожденным Интернетом. Следует отметить, что при решении проблем логическое мышление предполагает творческий, а клиповое – аналоговый (проблемы решать по аналогии как было показано в клипах) подходы. Как показывает практика и теоретические исследования ряда авторов [6, 8, 9], в комплексе сочетание этих подходов при решении проблем (особенно в ситуации, когда сроки сжатые) дают хорошие результаты, но только при условии доминирования логического мышления над клиповым при принятии решений, особенно, на стратегическом уровне.

Поэтому, резонно полагать, что учить надо логическому мышлению по технологии «развивающего» [10] обучения, а клиповому мышлению «научит» Интернет. Очевидно, что в современных условиях, управление развитием через подготовку по технологии «развивающего» обучение должно быть автоматизированным, т.е. с цифровой технологией без потерь основных замечательных свойств классической технологии, а также в большой мере индивидуализированным, которое с учётом природных особенностей ресурсов личности будет способна обеспечить быстрое их приращение.

Численная оценка качества владения компетенцией при параметрическом подходе

Процесс решения любой проблемы в процессе мыследеятельности представим в виде контекстной SADT-модели (рис

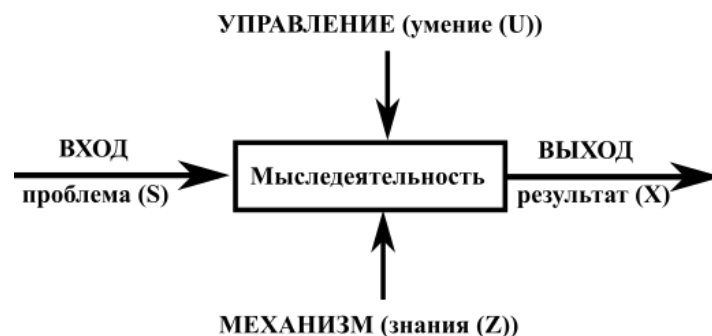


Рис. 1 – SADT-модель решения проблем человеком

Как известно [11], что в общем случае, любая система по SADT-модели функционирует так: ВХОД преобразуется в ВЫХОД под определенным УПРАВЛЕНИЕМ с помощью соответствующего МЕХАНИЗМА. В этом контексте: **проблема** (сложности **S**) преобразуется человеком в **результат** (со случайным событием **X**) на основе его **умения** с показателем **U** и на базе его **знаний** с показателем **Z**. В рассматриваемой модели комплекс характеристических параметров системы мыследеятельности человека состоит из двух параметров **U** и **Z**, где **U** – количественно характеризует его умения (способности) как ресурсы, а **Z** – количественно его знание, тоже как ресурсы – необходимые для решения любых проблем. В модели параметры **U** и **Z** назовем параметрами развития системы мыследеятельности человека. Параметр **S** – количественно характеризует сложность проблемы, а **X** – предоставляет собой случайное событие, что случайная проблема будет решена. При этих обозначениях, вероятность события **X**, что случайная проблема будет решена, может быть представлена в виде функции с нормированными в интервале $[0, 1]$ значениями. Эта вероятность $P(X)$ является мерой того, что случайное событие **X** произойдет. Значение этой меры $P(X)$ зависит от значений показателей (параметров) умения **U** и знания **Z**, т.е. от количественных показателей этих ресурсов человека, также от показателя сложности **S**, им решаемой проблемы. Коротко, эту зависимость можно записать функцию так

$$P(X) = F(U, Z, S).$$

В целом, по своему смыслу эта вероятность $P(X)$ при конкретных значениях **U**, **Z**, **S** является численным показателем уровня (качества) развития системы мыследеятельности человека, которая проявляется при решении проблем в любой области деятельности, а также по этому показателю можно судить о качестве

владения им компетенцией в той или иной предметной области. Разумеется, при фиксированной сложности **S** проблемы, приращение значения показателей **U** и **Z** приведет к увеличению значения вероятности $P(X)$ успешного решения проблемы. Поэтому, в целом, параметры развития $U(t)$ и $Z(t)$ характеризуют мыследеятельностный потенциал ($MP(t)$) человека на момент времени **t** в системе реального времени, т.е.

$$MP(t) = \{U(t), Z(t)\}.$$

Таким образом, одним из основных целей обучения является быстрое приращение значений параметров развития, показателей потенциала $MP(t)$.

Модель организации «развивающего» обучения с цифровой технологией

Рассмотрим SADT-модель процесса развития системы мыследеятельности обучающегося, т.е. как происходит процесс приращения внутренних ресурсов, которые необходимы для ее результативности через обучение по цифровой технологии «развивающего» обучения (рис.2). Очевидно, что в зависимости от разных факторов, это развитие может проходить в разном темпе. Вопрос о темпе развития был решен известными психологами и педагогами (Л. С. Выготской, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов и др.). Этой группой ученых было показано и экспериментально доказано, что самое быстрое развитие происходит при организации обучения через «зоны ближайшего развития» и на этой психолого-педагогической закономерности было разработана сначала методика, а затем технология «развивающего» обучения. Разумеется, с развитием виртуального образовательного пространства, появилось необходимость творчески переработать и оцифровать для этого пространства технологию «развивающего» обучения, не снижая показателей роста развития по классической технологии.

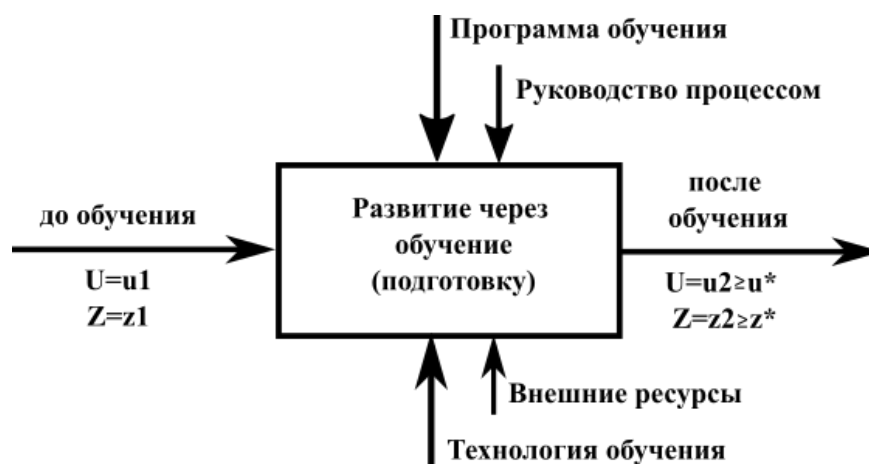


Рис. 2 – SADT-модель развития через обучение

В модели через $U=u_1$; $Z=z_1$ и $U=u_2$; $Z=z_2$ обозначены состояния внутренних ресурсов обучающегося до и после подготовки, а через u^* , z^* – минимально допустимые (пороговые) значения показателей по окончании курса.

Как уже было сказано, в технологии «развивающего» обучения [12, 13] заложен психолого-дидактическая закономерность, установленная Львом Семеновичем Выготским [14], из которого следует, что наиболее быстро процесс развития системы мыследеятельности человека происходит через его «зоны ближайшего развития - ЗБР». В тоже время по общепринятой Спиральной Динамике (закон СД, установлен – Доном Бекон), это развитие происходит по спирали в системе реального времени. Совместно рассмотрев закон ЗБР и модель СД, можно получить новую психолого-педагогическую закономерность Спиралевидной Динамики развития системы мыследеятельности человека через его «Зоны Ближайшего Развития» (закономерность СД-ЗБР). Из сказанного следует, что в основу организации под-

готовки по цифровой технологии «развивающего» обучения (технология ЦТРО) должен быть заложен закономерность СД-ЗБР в формализованном виде. Разумеется, при параметрическом подходе, эта закономерность СД-ЗБР должна быть выражена через основные параметры развития U , Z и сложности решаемых проблем S . Нетрудно заметить, что в этой закономерности существуют соответствующие друг другу значения параметров S и (U, Z) при которых вероятность решения проблемы, т.е. $P(X) = F(U, Z, S)$ будет близка к единице, т.е. $P(X) = F(U, Z, S) \approx 1$.

Рассмотрим вопрос о быстром развитии системы мыследеятельности через обучение по технологии «развивающего» обучения при параметрическом подходе, т.е. о быстром приращении значений параметров U и Z по этой технологии. Сразу отметим, что состояние латентных переменных, т.е. значения U , Z в любой момент времени в процессе обучения можно мониторить, поэтому по закономерности развития СД-ЗБР это будет выглядеть как на рис.3



Рис. 3 - Модель развития системы мыследеятельности обучающегося с параметрической точки зрения

Этот рисунок можно интерпретировать так: очевидно, что в зоне «актуального развития» обучающегося при своих ресурсах с показателями ($U=u1$; $Z=z1$) с большей вероятностью, т.е.

$$P(X)=F(U=u1, Z=z1, S\leq s1)\approx 1$$

Будет решать все учебные проблемы (задачи) в рамках курса, сложность которых не превышает $s1$. Для решения проблем сложность которых $S\leq s2$, т.е. из «зоны ближайшего развития» ему необходимо прирастить ресурсы ($U=u1$; $Z=z1$) через обучение до состояния $U=u2$, $Z=z2$, тогда вероятность им разрешить

$$P(X)=F(U=u2, Z=z2, S\leq s2)\approx 1$$

также будет близка к единице и т.д.

Теоретически этот итеративный процесс развития может продолжиться до бесконечности.

Концептуальная модель организации контента

В целом, существует большая разница при организации подготовки по технологии «развивающего» обучения с учителем (вариант с учителем) и без учителя (электронный учебный курс (ЭУК) для самообучения). Основная разница состоит в организации технологического маршрута при прохождении учебного материала. Например, допустим, учебный материал (УМ) состоит всего из трех разделов, т.е. $УМ = (рд1, рд2, рд3)$. Каждый раздел в своем составе имеет: теоретический, практический,

диагностический материалы. Обучающиеся (с учителем) может быстро усвоить учебный материал по технологическому маршруту «по вертикале», приведенному на рис.4, а в другом случае (без учителя), он может быстро усвоить учебный материал по технологическому маршруту «по горизонтали» (рис. 5). Очевидно, что в первом случае учитель следить за ЗБР обучающегося, оценивая его мыследеятельностный потенциал на данный момент времени, что и обеспечивает своевременное усложнение материала по мере приращения этого потенциала. Во втором случае, эти ЗБР приходится заранее планировать и разбивать весь материал на уровни сложности, уже исходя из прогноза приращения его потенциала без помощи учителя. Таким образом, в первом случае материал усваивается быстро по «вертикале», а во втором – по «горизонтали». Разумеется, это приводит к пертурбации всего контента в ЭУК как по содержанию, так и по его структуре организации. При чем, это проектируется и делается, исходя из критерия целесообразности, т.е. для обеспечения быстрой доступности части материала к усвоению при прогнозируемом мыследеятельностном потенциале обучающегося на рассматриваемый момент времени t . В целом, это приводит к проектированию многоуровневых по сложности контента ЭУК, как это принята в компьютерных играх.

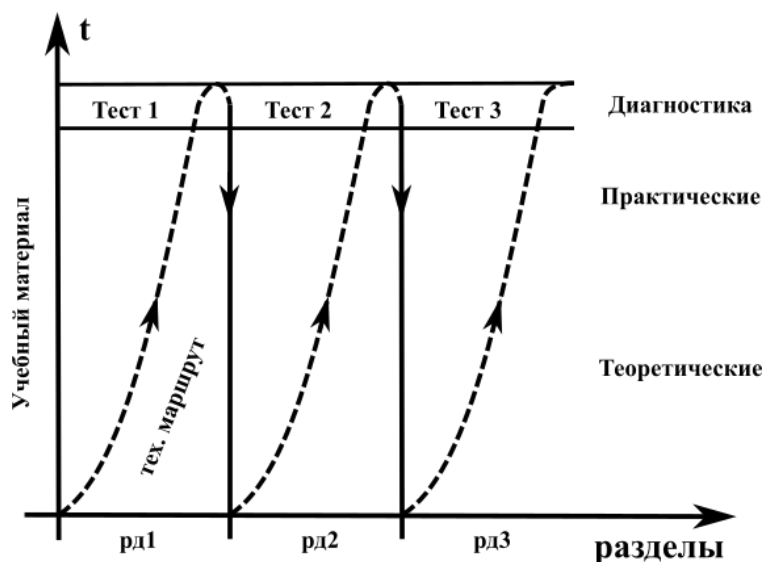


Рис. 4 – Технологический маршрут в организации обучения (с учителем)

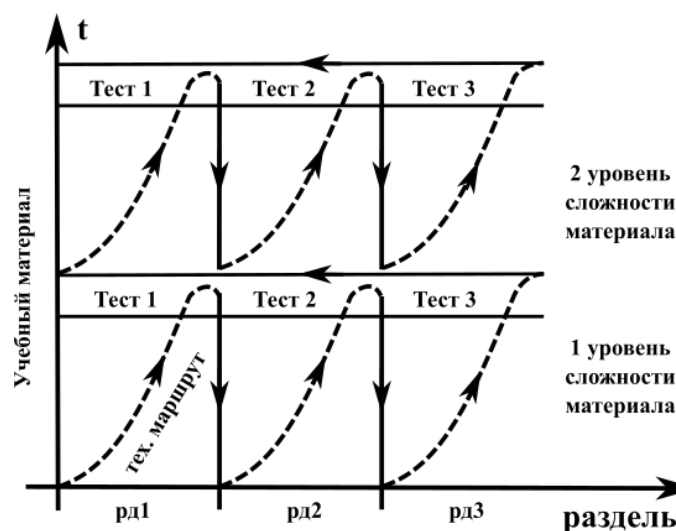


Рис.5 – Технологический маршрут в организации обучения (без учителя)

Организация псевдофазового метрического пространства для объективной оценки качества подготовки

На практике процесс развития с изменениями значений параметров U и Z в зависимости от S , можно продемонстрировать через диаграмму Кивиата в псевдофазовом пространстве. Очевидно, что значения этих параметров являются латентными и их значения можно из-

влечь из результатов контрольной работы (значение параметра U) и тестирования (значение параметра $Z = \sqrt{POL \cdot CHL}$ в определенные моменты времени в процессе обучения. В свою очередь, значения параметров POL , CHL – качества полноты и целостности усвоенных знаний определяются из результатов специально организованного тестирования (рис. 6).

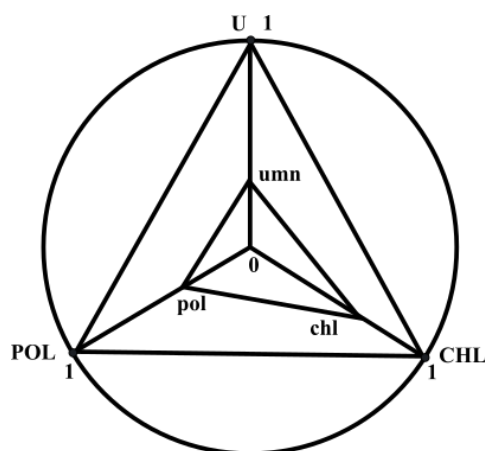


Рис. 6 – Оценка качества развития системы мышледеятельности в рамках изучаемого курса на базе диаграммы Кивиата

Задача. Оценить, значение вероятности $P(X)$, что случайное событие X произойдет (проблема будет решена), если обучающиеся обладает ресурсами (мыследеятельностным потенциалом), т.е. известны $U=umn$, $Z(pol, chl)$, а сложность проблемы будет случайной $S=s$, но проблема из рамок образовательной среды, т.е. учебного курса (см. рис.6).

Решение.

$P(X)=F(U=umn, Z(pol, chl), S=s)$ = площадь мал. Δ /площадь бол. Δ .

Например, на момент t , обучающиеся Иванов С., по результатам контрольной работы (в рамках учебного курса – УК) на умение ре-

шать учебные проблемы, а также тестов на полноту и целостность, усвоенных знаний, имеет следующие значения этих показателей: $U = umn = 0,6$; $POL = pol = 0,5$; $CHL = chl = 0,7$. Требуется оценить вероятность $P(X)$, при его известном мыследеятельностном потенциале $MP(t)$, что он решит любую случайную учебную проблему сложности $S = s$ из УК.

Решение. Численное значение показателя потенциала Иванова С. $MP(Иванов)$ вычисляется как площадь малого треугольника (интегративный показатель потенциала) с вершинами ($umn = 0,6$; $pol = 0,5$; $chl = 0,7$). Аналогично, значение показателя донорского потенциала

учебного курса (УК), т.е. $MP(УК)$ вычислим как площадь большого треугольника с вершинами ($U = 1$, $POL = 1$, $CHL = 1$). В результате имеем

$$P(X) = MP(Иванов) / MP(УК) = 0,505/1,47 = 0,343.$$

Вывод: в рамках УК на момент времени t – контроля, показатель качества (K) овладения компетенцией Ивановым С. равно 34,3% из возможных 100%, т.е. $K = 34,3\%$.

На практике, если эту объективную «вероятностную» шкалу оценок качества владения компетенцией в рамках УК привести к привычной нам пятибалльной шкале, то получаем следующие результаты: 1 балл, если потенциал в интервале от 0 до 20%; 2, если от 20% до 40%; 3, если от 40% до 63%; 4, если 63% до 84%; 5, если более 84%. Следует подчеркнуть, что такая «цифровизация» качественной шкалы в метрическую шкалу отношений с точностью до сотых совпадает с вербально – числовой шкалой качества Харрингтона 2. .

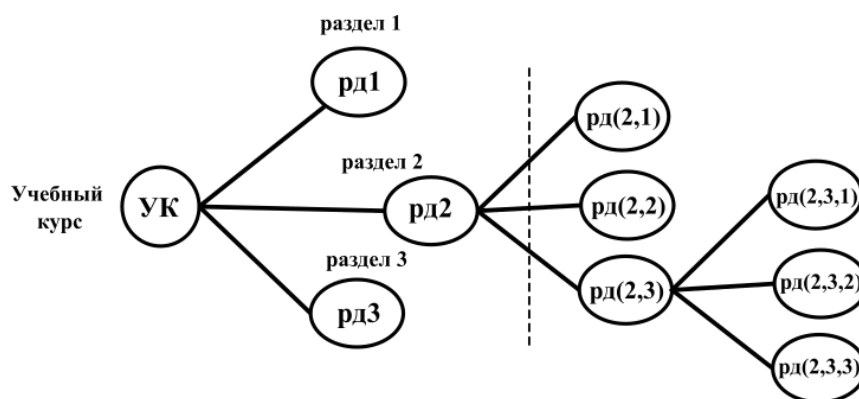


Рис. 6 – Карта структуры организации учебного курса

3. В рамках структуры организации УК формируется содержание (контент) этого курса. Разумеется, в каждом разделе формируется свой структурированный по блокам ($Б(*,*)$) контент, в котором для доступности информации, т.е. для быстрого преобразования этой информации в знание обучающегося, используются (при необходимости) все возможные форматы представления информации в виртуальном пространстве, с использованием мультимедиа технологий. Структура организации контента представлена на рис 7.

4. На базе спроектированного электронного учебного курса обучение может происходить, по крайней мере, в двух вариантах: 1) с преподавателем; 2) самостоятельно. Разумеется, еще могут быть какие-то смешанные варианты организации образовательного процесса. Сам электронный учебный курс может обладать разным уровнем развития «интеллекта»,

[15]: очень низкая (0-0,2); низкая (0,2-0,37); средняя (0,37-0,63); высокая (0,63-0,8); очень высокая (0,8-1,0).

Инженерно-педагогическое проектирование класса образовательных систем с цифровыми технологиями подготовки

Очевидно, что на базе разработанных моделей можно построить класс образовательных систем с цифровыми технологиями подготовки. Этот класс включает в себя множество систем от «неинтеллектуальных» до систем с «искусственным интеллектом», основанных на едином «логическом ядре» и с разными дополнительными функциональными блоками. Концептуальная модель систем с этим «логическим ядром» следующая:

1. Строится карта структуры организации учебного курса (УК), которая задается в виде графа, например, допустим УК состоит из трех разделов, тогда граф имеет вид как на рис. 6

т.е. курс может быть просто интерактивной информационной системой [16], которая оказывает информационную услугу в интерактиве, или представлять собой smart-систему [17], которая «умеет» строить индивидуальную траекторию развития системы мышления обучающегося в зависимости от индивидуальных особенностей или выполнить роль консультанта, исходя из анализа развития обучающегося по его интеллект-карте и т.д.

5. В рамках курса, также ведется по отдельный статистический анализ, через который оценивается качество доступности спроектированного варианта контента учебного курса [18, 19]. При низких показателях качества доступности контента, например, какого-то раздела, этот вариант контента раздела заменяется на более доступный.

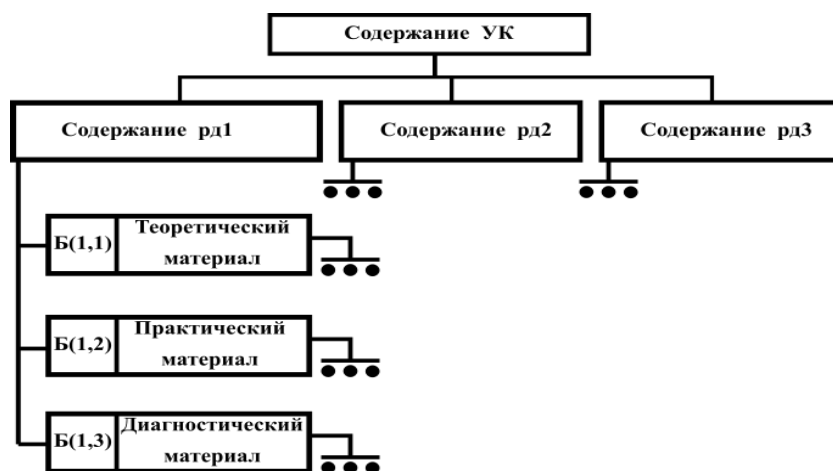


Рис. 7 - Структура организации контента УК

6. Эскизный проект учебного курса для построения программного обеспечения приведен на рис. 8.

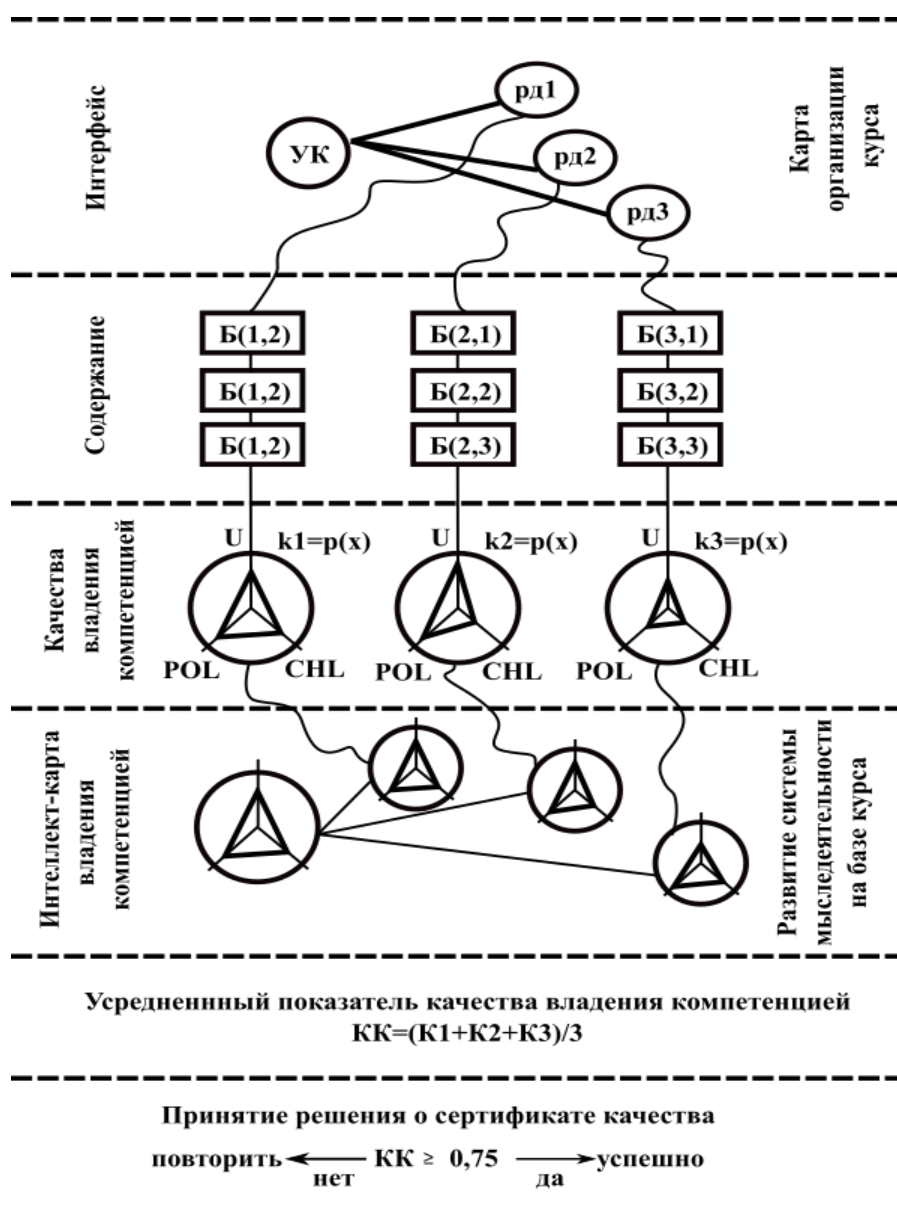


Рис. 8 – Эскиз проекта организации электронного учебного курса

Литература

1. О методе исследования мышления / Г.П. Щедровицкий. М., 2006. 600 с.
2. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования / АН СССР, Ин-т филос. М.: изд-во АН СССР, 1958. 145 с.
3. Старыгина С. Д., Нуриев Н. К., Печеный Е. А. Разработка платформы для проектирования образовательных систем с цифровыми технологиями // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2020. № 2 (50). С. 44-58.
4. Нуриев Н.К., Старыгина С.Д. Дидактическая инженерия как методология организации автоматизированной учебной деятельности // Педагогика и психология образования. 2020. № 2. С. 9-24.
5. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 240 с.
6. Пудалов А.Д. Клиповое мышление – современный подход к познанию // Современные технологии и научно-технический прогресс. 2011. Т.1. № 1. С. 36.
7. Семеновских Т.В. «Клиповое мышление» – феномен современности // Оптимальные коммуникации: эпистемический ресурс Академии медиаиндустрии и кафедры теории и практики общественной связности РГГУ. URL: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208/> (дата обращения: 12.01.2022).
8. Амиржанова А.Ш., Скрипникова Е.В. Проблема клипового восприятия студентов начальных курсов факультета искусств . URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28712> (дата обращения: 11.02.2022).
9. Борисенко И. Г. Виртуальные тенденции в глобальном образовательном пространстве: Smart-технологии // Проблемы развития общества и современное образование. 2015. № 3. С. 55-64.
10. Эльконин Д. Б. Психология игры. М.: Педагогика, 1978. 304 с.
11. David A. Marsa and p/Clement L. McGoman. SADT: Structured Analysis and Design Technique. McGraw-Hill, 1988. 340 p.
12. Выготский Л. С., Леонтьев А. А. Психология развития человека. М.: Эксмо, 2003. 1136 с.
13. Занков Л. В. Обучение и развитие. М.: Просвещение, 1975. 275 с.
14. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1996. 536 с.
15. Harrington E.C. The desirable function // Industrial Quality Control. 1965. V.21. №10. P.124-131.
16. Шарифуллин Ф. С., Панкова Е. А. Электронные образовательные ресурсы, применяемые в ФГБОУ ВО «КНИТУ» // Управление устойчивым развитием. 2021. №1 (32). С. 116-119.
17. Агранович Б. Л., Якушкина Е. И., Новикова А. А. Базовые принципы системы SMART-образования. URL: http://portal.tpu.ru/departments/otdel/oit_ic/nauka/smart_edu_base.pdf (дата обращения: 12.02.2022).
18. Нуриев Н. К., Старыгина С. Д. Дидактическая инженерия: параметрическое проектирование дидактических систем: монография. Казань: Редакционно-издательский центр «Школа», 2020. 104 с.
19. Нуриев Н.К., Старыгина С.Д., Хайруллина Э.Р. Цифровая модель платформы образовательной системы быстрого развития // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 12. С. 196-203.

Сведения об авторах:

©**Старыгина Светлана Дмитриевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: svetacd_kazan@mail.ru.

©**Нуриев Наиль Кашапович** – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и прикладной математики, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: nurievnk@mail.ru.

Information about the authors:

©**Starygina Svetlana Dmitrievna** – Candidate of pedagogic Science, Associate Professor of the department information science and applied mathematics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: svetacd_kazan@mail.ru.

©**Nuriev Nail Kashapovich** – Dr. Sci. (pedagogy), Professor, Department Chair information science and applied mathematics, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: nurievnk@mail.ru.

Е. И. Черкасова, М. В. Журавлева**ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
РЕГИОНАЛЬНОГО НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

Ключевые слова: устойчивое развитие, нефтегазохимический комплекс, компетенции, образовательные технологии

Реализация целей устойчивого развития является стратегическим приоритетом компаний топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, в том числе компаний Республики Татарстан. Стратегия устойчивого развития промышленных предприятий включает в себя несколько элементов – экономический, экологический и социальный аспекты. В данной статье проведен анализ перспектив и результатов реализации программ устойчивого развития регионального нефтегазохимического комплекса: повышение экономической эффективности за счет использования безопасных инновационных технологий, внедрение перспективных технологий, снижающих количество производственных отходов; применение энергоэффективных технологий и т.п. Это позволило определить задачи инженерной подготовки кадров с учетом требований работодателей. В настоящее время работодатель ориентирован на специалиста-выпускника, который владеет не только профессиональными компетенциями, но и «гибкими» – надпрофессиональными, и цифровыми компетенциями. То есть от системы инженерного образования требуется подготовка специалистов, которые будут компетентны в различных областях и способны преобразовывать свои знания, умения и навыки из одной сферы деятельности в другую. Тесное взаимовыгодное сотрудничество ВУЗа и работодателя – промышленного предприятия, способствует трансформации системы подготовки инженерных специалистов. К ней относятся: изменение организации учебного процесса с применением современных образовательных технологий (цифровизация педагогической деятельности), освоение цифровых компетенций выпускником вуза и др. Также вуз практикует междисциплинарную подготовку специалистов-выпускников, которая позволяет им овладеть управленческими, аналитическими и иными умениями, которые в дальнейшем позволят им быть успешными при построении карьерной траектории. Цифровизация педагогической деятельности способствует повышению квалификации преподавателей вуза, так как необходимы умения и навыки для эффективного использования дистанционных образовательных технологий. Кроме этого в статье исследованы возможности совершенствования образовательного процесса подготовки инженеров, показан потенциал сотрудничества промышленных компаний и вуза для реализации задач устойчивого развития.

E. I. Cherkasova, M. V. Zhuravleva**TRAINING OF ENGINEERING PERSONNEL FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF THE REGIONAL PETROCHEMICAL COMPLEX**

Keywords: sustainable development, petrochemical complex, competencies, educational technologies

The implementation of the Sustainable Development Goals is a strategic priority of the companies of the fuel and energy complex of the Russian Federation, including the companies of the Republic of Tatarstan. The strategy of sustainable development of industrial enterprises includes several elements - economic, environmental and social aspects. This article analyzes the prospects and results of the implementation of programs for the sustainable development of the regional petrochemical complex: increasing economic efficiency through the use of safe innovative technologies, the introduction of perspective technologies that reduce the amount of industrial waste; the use of energy-efficient technologies, etc. This made it possible to determine the tasks of engineering training, taking into account the requirements of employers. Currently, the employer is focused on a graduate specialist who possesses not only professional competencies, but also "flexible" – supra-professional, and digital competencies. That is, the engineering education system requires the training of specialists who will be competent in various fields and able to transform their knowledge, skills and abilities from one field of activity to another. Close mutually beneficial cooperation between the university and the employer - an industrial enterprise, contributes to the transformation of the system of training engineering specialists. It includes: changes in the organization of the educational process with the use of modern educational technologies (digitalization of pedagogical activity), the development of digital competencies by a university

graduate, etc. The university also practices interdisciplinary training of graduate specialists, which allows them to master managerial, analytical and other skills that will allow them to be successful in building a career trajectory in the future. Digitalization of pedagogical activity contributes to the professional development of university teachers, as skills and abilities are needed for the effective use of distance learning technologies. In addition, the article explores the possibilities of improving the educational process of training engineers, shows the potential of cooperation between industrial companies and universities for the implementation of sustainable development goals.

Одним из стратегических приоритетов развития промышленных комплексов являются устойчивое развитие, задачи которого согласуются с основными принципами Организации объединенных наций. К таким комплексам в России относят нефтегазохимический, который объединяет в своей структуре нефтегазодобывающие, нефтегазоперерабатывающие, нефтегазохимические, транспортные и сервисные предприятия и организации.

В научной литературе используется определение понятия «устойчивое развитие», которое дано в «Докладе Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития»: «Устойчивое развитие – это такое развитие, при котором удовлетворяются потребности настоящего времени, но не ставится под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности» [1]. При изучении устойчивого развития предприятия его рассматривают как триединую социо-эколого-экономическую систему, включающую компоненты: экологическая среда, социальная сфера, экономическая среда. Поэтому при разработке стратегий и оценке результатов устойчивого развития предприятия используют комплекс показателей в составе каждого из компонентов системы. В их числе:

– экологическая составляющая: количество промышленных выбросов и их категорирование, объем природоохранных расходов, затраты на мероприятия, дающие положительный природоохранный эффект;

– экономическая составляющая: экономический итог хозяйственной деятельности предприятия, производственные показатели выпуска продукции; затраты на разработки и внедрения технологических инноваций и других нововведений, инвестиционная активность;

– социальная составляющая: условия труда, состояние полного физического, психического и социального благополучия работников, включая заболевания, развивающиеся в результате воздействия факторов риска, обусловленных трудовой деятельностью; коэффициент текучести кадров; социальные расходы предприятия [2].

Нефтегазохимический комплекс (НГХК) Республики Татарстан является одним

из самых крупных и технологически высокоразвитых региональных промышленных комплексов России. НГХК определяет промышленный профиль Республики Татарстан. Предприятия комплекса являются крупнейшими предприятиями России и Европы. В их числе ПАО «Татнефть», АО «ТАИФ-НК», ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Казаньоргсинтез», АО «НэфисКосметикс» и т.д.

Нефтехимический кластер Республики Татарстан производит более 11 % общероссийского объема химической продукции. В республике производится: синтетический каучук – более 40 %, автошины – примерно 30 %, порядка 50 % объемов полиэтилена, полистирол – 64 %, синтетические моющие средства – 14 %, дизельное топливо – 2,7 %, топочный мазут – около 4,3 %, автомобильных бензинов – порядка 1,6 % и 3,3 % авиакеросина России.

Также Татарстан является единственным в России производителем галобутилкаучуков, поликарбоната и сэвилена. Около 30 % рынка Содружества Независимых Государств и 50 % рынка дальнего зарубежья покрывается изопреновым каучуком, произведенным в Татарстане [3].

Учитывая роль и особенности географического расположения регионального комплекса (центр России) обеспечение условий устойчивого развития его предприятий является стратегической задачей не только республиканского, но и национального значения. В связи с этим все нефтегазовые, перерабатывающие и химические компании ориентируются в своей деятельности на достижение целей устойчивого развития. В соответствии с практикой работы международных мейджоров компании выделяют пять приоритетных целей, достижением которых они руководствуются в ходе своей основной деятельности. В числе целей предприятия определяют: «Недорогостоящая и чистая энергия», «Достойная работа и экономический рост», «Борьба с изменением климата», «Партнерство в интересах устойчивого развития», «Хорошее здоровье и благополучие». В соответствии с Политикой в области устойчивого развития деятельность предприятий и компаний построена на следующих принципах:

– соблюдения требований законодательства и соответствия обязательным нормам;

- приоритета предупредительных мер;
- системности и комплексности оценки;
- научной обоснованности;
- последовательности действий;
- технического совершенствования и постоянного развития;
- информационной открытости;
- добровольного внедрения лучших международных практик, применения норм и требований международных стандартов [4, 5].

Важными задачами, стоящими перед компаниями и способствующими их вкладу в устойчивое развитие экономики и общества, являются повышение экономической эффективности за счет использования безопасных инновационных технологий, экологизация производств и снижение нагрузки на окружающую среду, поддержание высокого уровня безопасности деятельности работников. Успешное решение задач устойчивого развития регионального нефтегазохимического комплекса формирует новые вызовы для подготовки кадров.

Востребованность специалистов, осуществляющих свою профессиональную деятельность только в одной области, падает, так как стремительно меняются технологии, а их умения и навыки привязаны только к одной сфере деятельности. На сегодняшний день востребованы специалисты, развивающие свою профессиональную деятельность в нескольких областях и умеющие знания, и технологические решения одной сферы деятельности преобразовывать в другую.

Таким образом, работодатель – промышленные предприятия инновационного регионального нефтегазохимического комплекса, желает получить от работников кроме высоких профессиональных качеств еще и ответственность, и психологическую устойчивость при работе в условиях многозадачности. Весомую роль в этом играет потребность постоянно самосовершенствоваться не только и профессиональной сфере, но и личностном.

Устойчивое развитие экономики и общества – одна из глобальных задач современности. Исследование процесса профессиональной подготовки кадров для устойчивого развития регионального нефтегазохимического комплекса включало изучение Концепции устойчивого развития, стратегий и программ устойчивого развития ведущих представителей НГХК Республики Татарстан. В результате было установлено, что региональные нефтегазовые компании целенаправленно и систематически решают задачи устойчивого развития и за-

интересованы в кадровом обеспечении этого процесса. Анализ задач позволил установить требования работодателей к уровню подготовки инженерных специалистов, организующих и управляющих производственным процессом.

Последовательное изучение и наблюдение за процессом профессиональной подготовки инженеров нефтегазового и химико-технологического профилей в ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» показало высокую востребованность и эффективность проблемно-ориентированного обучения по вопросам устойчивого развития, междисциплинарного подхода, цифровизации обучения, повышения квалификации преподавателей в области новых и эффективных педагогических технологий.

Для выявления кадровых приоритетов при обеспечении устойчивого развития нефтегазохимического комплекса проанализируем стратегии и основные итоги устойчивого развития региональных предприятий. Показатели «экологической среды» в оценке устойчивого развития предприятий являются приоритетными, в связи с чем решение производственно-технологических и организационно-управленческих задач ориентировано на их выполнение. Анализируя устойчивое развитие группы компаний ПАО «Татнефть» следует отметить, что технологическое развитие связывают с реализацией комплексных широкомасштабных программ по улучшению качества атмосферного воздуха, водных объектов, почвенного покрова, сохранению биоразнообразия на территориях деятельности. Для этого предприятия работают в следующих направлениях:

- развитие циркулярного производства;
- внедрение передовых технологий по снижению и улавливанию выбросов в атмосферу;
- повышение эффективности систем учета и контроля выбросов парниковых газов;
- поиск эффективных решений по безопасной утилизации парниковых газов;
- эффективное использование попутного нефтяного газа;
- повышение энергоэффективности производственных операций;
- развитие низкоуглеродных источников энергии, таких как газ, возобновляемые источники, биотопливо;
- производство и использование экологичного топлива;
- внедрение инновационных технологий, снижающих количество производственных отходов;
- управление качеством строительства и безопасной эксплуатации трубопроводов;

- развитие инновационных технологий подготовки нефти;
- безопасная высокотехнологичная нефтепереработка.

– По итогам устойчивого развития следует отметить результаты:

- ежегодно выделяется более 12 млрд. руб. на реализацию целей устойчивого развития;

- за счет высокого уровня полезного использования попутного нефтяного газа Компания предотвращает выбросы в атмосферу в объеме около 3 млн т парниковых газов в год, что позволит к 2050 году выйти на нулевой уровень выбросов;

- все бизнес-проекты проходят обязательную экологическую экспертизу;

- успешно решаются вопросы утилизации образующихся отходов производства с помощью технологий переработки жидких и твердых нефтешламов;

- сформирована комплексная система селективного сбора промышленных отходов;

- используются высокоэффективные и технологичные ингибиторы коррозии комплексного действия для безопасной транспортировки углеводородов;

- применяются эффективные технологии первичной подготовки нефти;

- на АО «ТАНЕКО» достигнута глубина переработки нефти 99% [4].

– Таким образом, развитие направлений устойчивого развития формирует необходимость подготовки инженерных кадров, способных к комплексной деятельности. В числе приоритетных компетенций инженеров можно выделить:

- готовность к реализации комплексного обеспечения устойчивого развития производственных процессов;

- способность прогнозировать и оценивать результаты применяемых вариативных решений;

- способность к разработке новых технологических и управленческих решений, обеспечивающих устойчивость предприятий;

- способность к коллективной междисциплинарной работе.

Наряду с компетенциями, в качестве факторов дальнейшей успешной деятельности, представители производств определяют профессиональные качества и свойства:

- знания (профессиональные знания и понимание своих обязанностей);

- надежность в исполнении обязанностей (качество выполнения работы);

- стабильность (убежденность руководителя в том, что сотрудник сделает работу);

- самостоятельность (активное участие и заинтересованность при выполнении задания);

- смекалка (творческие способности человека принимать творческие решения, понимать, принимать и создавать принципиально новые идеи и пути их реализации);

- самообладание (владение собой и работа в условиях напряженности труда);

- настойчивость (продвижение к поставленной цели, стремление к получению результата);

- инициативные решения и ответственность за принятые решения;

- критическое мышление и реальная оценка себя и своих возможностей.

Многопрофильный характер формируемых компетенций инженеров требует усиления прогнозных, аналитических, экологических, управленческих, экономических акцентов в химико-технологической подготовке. С этой целью в структуре учебных планов подготовки расширен набор специализированных дисциплин, применяется междисциплинарный подход в содержании технологических учебных курсов, организуются факультативные занятия по развитию навыков промышленной безопасности, развивается система проектных стажировок на профильных предприятиях.

В ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (КНИТУ) в содержании подготовки инженеров для нефтегазовой отрасли в числе специализированных дисциплин разработаны и преподаются: «Финансовая инженерия бережливого производства продуктов органического нефтехимического синтеза», «Инновационная стратегия бережливого производства продуктов органического нефтехимического синтеза», «Управление проектами бережливого производства продуктов органического нефтехимического синтеза», «Управление жизненным циклом нефтегазовой продукции». Эти дисциплины формируют навыки экономического анализа инновационных технологий и производств, экономического стимулирования рационального использования углеводородных ресурсов, эффективной организации и управления химико-технологическими процессами в соответствии с приоритетами устойчивого развития предприятия. Учебный курс «Экологические аспекты производств нефтехимической продукции» с большим количеством часов практической подготовки рассматривает во-

просы контроля за соблюдением экологических требований, проведения специальных природоохранных мероприятий на предприятиях, внедрения экологически чистых, энерго-ресурсосберегающих малоотходных технологий, принципы организации циркулярных производств. Развитие навыков по проектированию опасных нефтегазовых производств осуществляется в рамках дисциплины «Цифровизация и устойчивое развитие в химико-технологических производствах».

Содержание и методика преподавания классических технологических дисциплин совершенствуются с учетом необходимости эффективного формирования компетенций будущих инженеров для обеспечения устойчивого развития производств. Так, для достижения этой цели, в учебном курсе «Основы проектирования промышленных предприятий» предусмотрено использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на электронной платформе Google. Кроме этого, используется интерактивный способ метод обучения, как метод конкретных ситуаций или метод кейс-стади (case-study) – образовательная технология, ориентированная на взаимное сотрудничество участников проектной группы и умение работать с большим объемом информации, изучение реальных проблематик (заданий) бизнеса, анализ данных и принятие решения [6].

Проектные группы студентов (по 2-3 человека) выполняют комплексное технологическо-экономическое проектирование поточной схемы нефтеперерабатывающего (газоперерабатывающего) завода заданной мощности. При этом исходные данные фракционного состава сырья студенты устанавливают самостоятельно из открытых источников информации (справочники, поисковые системы Интернета и т.п.), в зависимости от выбранного месторождения. Для выполнения экономического обоснования студенты применяют знания из учебной дисциплины «Экономика предприятий». Защита проектных решений представляет собой выступление (доклад) с презентацией. Оценка и обсуждение выполненных проектов осуществляется при участии группы экспертов, в которую входят преподаватели ВУЗа и сотрудники предприятий.

В рамках сотрудничества вуза с высокотехнологичными компаниями появились возможности эффективного развития у будущих инженеров профессиональных навыков безопасного ведения и контроля технологических процессов. Одной из таких компаний является резидент инновационного центра «Сколково» – компания «RTSim», разработчик специализированных российских компьютер-

ных тренажеров для нефтегазового сектора. Компания проводит факультативные занятия для студентов по отработке навыков оператора-технолога, развитию цифровых компетенций. Тематика занятий включает:

- осуществление регламентированного пуска установок нефтепереработки и нефтехимии;
- регулирование работы оборудования с помощью КИП и А;
- останов технологического процесса;
- предотвращение и ликвидация аварийных ситуаций при срабатывании сигнализации.

Использование в образовательном процессе компьютерных тренажеров – модуляторов технологических установок, позволяет выработать у учащихся устойчивые практические навыки безопасного выполнения работ.

Одной из проблем в достижении целей устойчивого развития руководители предприятий отмечают отставание технологических знаний инженеров от уровня развития технологий на производствах. Это связано с тем, что промышленные компании и предприятия, функционирующие по условиям рыночной экономики, зачастую, раньше вузов осваивают технологические и технические новинки. Тесное сотрудничество вуза и предприятия при подготовке молодых специалистов может решить данную проблему. «Главный принцип – обучение на реальном производстве, когда теория подкрепляет практические навыки», – отметил В.В. Путин в ежегодном Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию [7, 8].

Заинтересованность обеих сторон в таком взаимодействии очевидна. С одной стороны, предприятие позволяет вузу в режиме реального времени отслеживать меняющиеся требования к специалистам и оперативно корректировать содержание подготовки и обеспечивать повышение квалификации преподавателей. И, с другой стороны, предприятие получает возможность приобретать специалистов, подготовленных по «своему заказу», и способных решать проблемные задачи, возникающие при достижении целей устойчивого развития. Выделяют несколько эффективных форм участия предприятий в практической подготовке студентов для работы в условиях решения задач устойчивого развития:

- бизнес-игры и мастер-классы. Организуются и проводятся на базе университетов и помогают студентам лучше понять специфику бизнеса и продемонстрировать свои способности;

– программы развития стажеров. В течение определенного времени (например, одного года) студент сотрудничает с подразделениями компании на основе договорных отношений (трудоустраивается). Менеджеры компании имеют возможность оценить его компетенции, а студент – получить практические навыки и умения;

– меценатство студенческих чемпионатов (профессиональных соревнований) по решению кейсовых заданий. Предприятие разрабатывает реальный практический кейс, защита которого осуществляется перед экспертами – представителями компании.

Новые формы практического взаимодействия отработаны КНИТУ и промышленным предприятием группы ПАО «Татнефть» – АО «ТАНЕКО». Стажировка студентов нефтяного факультета организовывалась в формате кейс-стади. Кейсовые проектные задания, разработанные сотрудниками предприятия, включали актуальные темы устойчивого развития: оценка применимости технологий улавливания углекислого газа и путей использования полученного углекислого газа на предприятии; зеленые технологии в нефтепереработке и газохимии; переработка пластика в моторные топлива и нефтехимическое сырье; перспективные направления использования нефтяного кокса; варианты переработки сверх-вязких нефтей (процессы деструкции, облагораживания) без направления на первичную переработку и т.п. Структура задания (чек-лист) включала вопросы:

1. Провести анализ мировой научной и патентной литературы поставленной проблемной задачи от предприятия для выявления направлений решения;

2. Провести сравнительный анализ существующих технологий с выбором:

– с наименьшими капитальными затратами;

– с наименьшими операционными затратами;

– с наибольшим количеством позиций в референс-листе.

3. Сформулировать выводы.

Результаты кейсового проектирования представляются как междисциплинарные выпускные квалификационные работы студентов с официальной защитой. Наиболее реальные технологические решения студентов принимаются на реализацию предприятием.

Расширение образовательных задач предполагает применение современных образовательных технологий в обучении:

- информационно-коммуникационная технология;
- технология развития критического мышления;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- игровые технологии;
- квест-технология;
- кейс-технология и др. [9].

Эффективное их использование формирует необходимость повышения квалификации преподавателей. В числе приоритетных направлений – применение цифровых технологий в образовательном процессе. Развитие цифровой компетентности расширяет возможности преподавателя и позволяет решать более широкий круг задач в соответствии с быстро изменяющимися требованиями к уровню подготовки выпускников [10]. В числе преимуществ цифровизации преподавательской деятельности можно отметить:

– проектирование и реализация учебного процесса по методике обратного дизайна, используя при проектировании профессиональные стандарты;

– вариативность применения современных цифровых инструментов в зависимости от педагогических задач и предметной области (ленты времени, ментальные карты, мобильные технологии, облачные сервисы, учебное видео, интерактивные упражнения и пр.);

– разработка собственных электронных курсов;

– эффективная организация учебного процесса (групповая работа, взаимное оценивание и комментирование, критериальное оценивание, элементы геймификации системы и пр.).

Общемировые приоритеты устойчивого развития трансформируют тенденции промышленного развития. Это смещает акценты в деятельности регионального нефтегазохимического комплекса. Его конкурентное функционирование ориентировано на сбалансированный рост эффективности, выпуск новой продукции, повышение безопасности и развитие социальной сферы.

Приоритетными задачами предприятий в достижении целей устойчивого развития выступают: организация циркулярных производств; внедрение передовых технологий; повышение эффективности систем учета и контроля; энергоэффективности. Их решение требует от системы инженерного образования подготовки специалистов, которые компетентны сразу в нескольких отраслях и способны трансформировать знания и технологические реше-

ния из одной отрасли в другую. Проведенное исследование показало, что для этого в химико-технологической подготовке инженеров актуально усиление прогнозных, аналитических, экологических, управленческих, экономических акцентов.

В качестве инструментов рассмотрено расширение набора специализированных дис-

циплин в структуре учебных планов, применение междисциплинарного подхода в содержании технологических учебных курсов, организация факультативных занятий по развитию навыков промышленной безопасности, развитие системы проектных стажировок на профильных предприятиях.

Литература

1. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития. URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf> (дата обращения: 08.02.2022).
2. Мингалева Ж.А., Карпович Ю.В. Совершенствование системы управления устойчивым развитием предприятия // Фундаментальные исследования. 2016. № 5 (часть 2). С. 382-385.
3. Официальный сайт ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг». URL: <http://www.tnhi.ru/> (дата обращения: 08.02.2022).
4. Ключевые приоритеты устойчивого развития ПАО «Татнефть» URL: <https://www.tatneft.ru/ustoychivoe-razvitie/klyuchevie-prioritety-v-oblasti-ustoychivogo-razvitiya?lang=ru> (дата обращения: 08.01.2022).
5. Стратегия устойчивого развития ПАО «Казаньоргсинтез». URL: <https://www.kazanorgsintez.ru/about/ustoychivoe-razvitie.php> (дата обращения: 08.01.2021).
6. Сотникова Е. Б., Моргачева Н. В. Проектная деятельность как интерактивный метод обучения в системе школа – ВУЗ // Современные проблемы науки и образования. 2016. Т. 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25028> (дата обращения: 18.01.2022).
7. Вадова Л. Ю. Система взаимодействия ВУЗа и работодателей в подготовке будущих специалистов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=9245> (дата обращения: 18.01.2022).
8. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию от 12 декабря 2013г. // Российская газета. 2013. № 6258 от 13 декабря. URL: <https://rg.ru/gazeta/2013/12/13.html> (дата обращения: 18.01.2022).
9. Урсул А. Д., Урсул Т. А. Ключевая роль образования в достижении Целей устойчивого развития // Социодинамика. 2016. № 4. С.1-18. DOI: 10.7256/2409-7144.2016.4.18218
10. Горбунова Н. В. Проектная деятельность и проектные методы в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 63-2. С.112-116.

Сведения об авторах:

©**Черкасова Елена Игоревна** – кандидат технических наук, доцент, доцент каф. химической технологии переработки нефти и газа, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: magister.fnnh@gmail.com.

©**Журавлева Марина Васильевна** – доктор педагогических наук, доцент, профессор каф. технологии основного органического и нефтехимического синтеза, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Казань, e-mail: guravleva0866@mail.ru.

Information about the authors:

©**Cherkasova Elena Igorevna** – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Faculty. Chemical Technology of Oil and Gas Processing, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: magister.fnnh@gmail.com.

©**Zhuravleva Marina Vasilyevna** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Faculty. Technologies of Basic Organic and petrochemical Synthesis, Kazan National Research Technological University, Russian Federation, Kazan, e-mail: guravleva0866@mail.ru.

Е. В. Яковлева, Т. Г. Макусева, О. Н. Макусев, И. В. Ильин**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ
ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ**

Ключевые слова: логическое мышление, практические занятия по физической культуре, физическая подготовленность, тестирование, уровни развития.

В статье отмечается, что потребности современного информационного общества определяют с одной стороны необходимость развития новых навыков и нового мышления, в том числе и логического, у подрастающего поколения, а с другой стороны остро стоит проблема сокращения двигательной активности молодежи. Авторами было осуществлено переосмысление ситуации в системе подготовке востребованных кадров, вызванное условиями меняющегося мира, и проведено исследование, направленное на выявление влияния практических занятий по физической культуре в вузе на динамику развития логического мышления студентов в соответствии с изменением уровней их физической подготовленности. На основе представленного обзора научно-методической литературы по проблеме формирования логического мышления в целом и собственной научно-педагогической деятельности обосновывается необходимость формирования логического мышления на практических занятиях по физической культуре в вузе. Рассмотрены типичные недостатки в развитии логического мышления студентов вузов. Приведены примеры авторских тестовых заданий и логических задач для определения индивидуального уровня сформированности логического мышления студентов различной направленности с учетом основных понятий и содержания дисциплины «Физическая культура». Проведена сравнительная диагностика студентов, разделенных на три группы респондентов, в ходе которой были выявлены изменения в уровне развития логического мышления обучающихся и их физической подготовленности в начале и в конце эксперимента. На основе полученных данных таблично и графически представлен сравнительный анализ этих изменений с авторскими комментариями. Корреляционный анализ позволил судить о наличии достаточно тесной связи между уровнями развития логического мышления обучающихся и уровнями их физической подготовленности. На основе полученных результатов сделаны некоторые выводы и рекомендации по организации занятий в системе подготовки будущих выпускников высшей школы. При подготовке публикации использовались следующие методы исследования: анализ итоговых научных результатов разных исследований, научно-методических публикаций, монографий и рекомендаций для усовершенствования мышления обучающихся из интернет-ресурсов, наблюдение, тестирование, самоанализ, обработка данных количественными и качественными методами.

E. V. Yakovleva, T. G. Makuseva, O. N. Makusev, I. V. Ilyin**FORMING LOGICAL THINKING IN PRACTICAL PHYSICAL EDUCATION CLASSES
AT HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS**

Keywords: logical thinking, practical exercises in physical education, physical fitness, testing, levels of development.

It is stated in the article that on the one hand, the requirements of the modern information society determine the necessity to develop new skills and new thinking, including the younger generation's logical thinking, and, on the other hand, there is an acute problem of reducing the youth's motor activity. The authors have reexamined the situation in the system of training the in-demand personnel induced by the conditions of the changing world. They have performed a research aimed at revealing the influence of practical training in physical education on the dynamics of students' logical thinking according to the changes in their physical fitness levels. Based on the presented review of scientific and methodical literature on the problem of forming logical thinking in general and one's own scientific and pedagogical activity, the necessity of forming logical thinking in practical physical culture classes at the university is substantiated. The typical shortcomings in the development of university students' logical thinking are considered. The examples of the author's test tasks and logic problems for determining the individual level of students' forming logical thinking with different orientation are given, taking into account the basic concepts and the content of the discipline "Physical Education". Comparative diagnostics of the students, divided into three groups of respondents, was carried out, during which the changes in the level of students' logical thinking development and their physical condition at the beginning and at the end of the experiment have been revealed. Based on the data obtained, a comparative analysis of these changes with the author's comments is presented in tabular and graphical form. The correlation analysis showed a rather close connection between the levels of students' logical thinking development and their physical fitness. Some conclusions and recommendations based on the obtained results concerning the organization of classes in

the system of training future graduates in higher education are made. While preparing the publication the following research methods were used: analysis of the final scientific results of different researches, scientific-methodical publications, monographs and recommendations for improving students' logical thinking from the Internet resources, as well as observation, testing, self-analysis, data processing by quantitative and qualitative methods.

Введение

Человечество уверенно вошло в третье десятилетие XXI века, столкнувшись с новыми вызовами и возможностями, требующими определения стратегии развития информационного общества в России [1], [2]. Сегодня мышление студентов вузов формируется преимущественно на основе дедуктивных умозаключений «от общего к частному», что имеет большое значение для подготовки специалистов [3, 118]. Однако, для успешной реализации целей и задач цифровой экономики, необходимо преодолеть встречающийся консерватизм мышления преподавателей вузов для реализации принципов подготовки креативных кадров.

В России, как и в других развитых странах, взят курс на масштабную цифровизацию всех сфер деятельности человека и образования, в частности. Это неизбежно влечет за собой необходимость преобразования учебно-воспитательного процесса посредством корректировки, разработки и внедрения педагогических программных средств [4], технологий, что невозможно без формирования новых навыков и нового мышления, в том числе и логического, у подрастающего поколения.

Однако, как показывают наблюдения, многие выпускники вузов имеют низкий уровень логического мышления, которое изобилует профессиональными штампами и стереотипами при организации сложной, напряженной работы на современном производстве, требующей не только высокой концентрации внимания, но и умения оперативно оценивать внештатные ситуации, а также способности принимать грамотные решения в условиях физической усталости. Эффективность выполнения профессиональной деятельности в значительной мере определяется способностью к самостоятельному логическому мышлению и уровнем физической подготовки, функционального состояния, в первую очередь, сердечно-сосудистой и мышечной систем молодых людей. В результате бывшие студенты часто оказываются не способными к продолжительной умственной и физической деятельности, нахождению творческого подхода к решению профессиональных задач, которые почти каждый день ставит перед ними жизнь на фоне существующей в мире глобализации и цифровизации.

Вследствие этого необходимо уже сегодня готовить выпускников вузов к высокотехнологичной трудовой деятельности, в условиях, которые возможно даже ещё не существуют, чтобы они получили навыки, позволяющие им быть конкурентоспособными в будущем. Для этого необхо-

димо у студентов сформировать профессиональные компетенции, универсальные качества, определённые компоненты логического мышления, обеспечивающие более высокий уровень профессиональной мобильности, готовности и способности к личностной самореализации в профессиональной деятельности [5, 102]. Отправной точкой в мотивации нового поколения студентов к осознанному развитию их логических умений и навыков, к конструктивному решению задач путем размышлений может стать междисциплинарный подход к обучению на практических занятиях по физической культуре направленный на оптимизацию объемов физической активности и логического мышления. Такой подход приучает к концентрации внимания, гибкости и скорости принятия обоснованных решений, самостоятельной группировке и логической обработке полученных знаний в контексте конкретной задачи с учетом множества связей между различными предметными отраслями, что является фундаментом интеллектуального и физического развития личности.

Описание проблемы

Данная проблема не нова. Ещё с середины XX века социально-экономические факторы чётко обозначили потребность в развитии навыков логического мышления людей всех возрастов. В следствие педагогической общественностью и академическим сообществом стала осознаваться необходимость разработки специальных методологических положений, направленных на повышение логической грамотности обучающихся. С тех пор эта проблема постоянно требует поиска и обновления эффективных форм работы.

Авторы данной статьи много лет занимаются изучением различных аспектов логического мышления, и в предыдущих работах представлены результаты исследования по формированию логической культуры студентов [6], [7], [8] в различных образовательных учреждениях Республики Татарстан. Наши многочисленные эксперименты позволили выявить ряд типичных недостатков в развитии логического мышления студентов вузов: часто делают поспешные обобщения; затрудняются формулировать обоснованные суждения; допускают ошибки при построении умозаключений и выводов; имеют слабую гибкость мышления; затрудняются в установлении межпредметных связей; имеют низкую скорость правильного выполнения мыслительных операций; затрудняются в решении проблемных ситуаций; не умеют аргументировать; критично воспринимают идеи других; свои неправильные решения, действия и поступки пытаются оправдать, а не исправить; не

могут отслеживать последовательность и ход своих рассуждений; затрудняются строить гипотезы, обосновывать их и развивать; с трудом систематизируют новую информацию. Эти недостатки в логическом мышлении студентов и ряд других, не названных за неимением возможности их все перечислить, требуют поиска новых путей, направленных на развитие логического мышления будущих специалистов.

Целью нашего нового исследования является изучение влияния практических занятий по физической культуре в вузе на динамику развития логического мышления студентов в соответствии с изменением уровней их физической подготовленности.

В ходе исследования был проведен аналитический обзор и обобщение научно-методической литературы по развитию логического мышления обучающихся разного возраста и влиянию физической активности на динамику мыслительных способностей; описана методология и результаты исследования; сформулированы рекомендации. Научная новизна заключается в том, что впервые в нашей стране проводится исследование на выявление влияния практических занятий по физической культуре в вузе на развитие логического мышления студентов в соответствии с их физической подготовленностью.

Обзор литературы

Объектом внимания психологов, педагогов и философов давно является логическое мышление. Предметом их многочисленных психолого-педагогических исследований на протяжении нескольких последних десятилетий становится поиск путей развития логического мышления личности. Защищены диссертации и опубликованы монографии [9], [10], десятки научно-методических статей, в которых освещаются лучшие практики в России [11] и опыт зарубежных коллег [12], [13], [14], [15], в частности по организации эмпирических исследований, в странах СНГ [16], [17]. Для эффективной оценки, систематизации и обобщения результатов исследований по направлениям близким к нашей теме были проанализированы источники, представленные в списке литературы. Их обзор и теоретический анализ подтверждает важность развития логического мышления в контексте модернизации современного образования. Характерно, что во всем мире имеется целый ряд разрозненных публикаций по вопросу динамичного развития отдельных качеств логического мышления обучающихся.

В частности, результаты исследования индонезийских коллег показали, что 56,66 % студентов находятся на стадии формального мышления, испытывают трудности при абстрактных рассуждениях, анализе научных проблем и дальнейшем их решении [18, 155].

Мы солидарны с точкой зрения Аснурул Исроки [12] в том, что применение студентами логики в программировании является важнейшим условием для достижения успеха в создании компьютерных программ и программного обеспечения. На основе развитого логического мышления студенты могут планировать решение проблемы, составлять алгоритм действий в виде блок-схем, переводить их на язык программирования, аргументируя свои действия, а обнаруженные ошибки быстро устраняют, у них не возникнет затруднений при формулировке самостоятельного вывода на основе выполненных действий по решению проблемы.

Исходя из аналитического обзора публикаций, становится очевидным, что современная стратегия решения проблемы развития логического мышления рассматривается преимущественно в педагогической плоскости на основе междисциплинарного подхода, а освоение логических операций и форм мышления осуществляется в процессе изучения отдельных дисциплин (математики, иностранных языков, программирования, физики, химии и др.). В тоже время встречаются отдельные исследования [19], [20], свидетельствующие о положительном влиянии спортивных игр, тренировочных занятий (по спортивному ориентированию, плаванию и др.) на когнитивные процессы юных спортсменов. Эти исследования указывают на возможность формирования навыков мышления при выполнении физических упражнений. Однако вопрос изучения влияния физической активности на динамику развития логического мышления студентов высшей школы остается неизвестным.

Поиски оптимальных путей тренирующего воздействия на организм обучающихся с целью развития не только физических качеств, но и различных видов мышления, ведут главным образом педагоги и физиологи. Это побудило нас провести исследование, которое помогло бы установить: «Возможно ли формирование логического мышления студентов в соответствии с изменением уровней их физической подготовленности на практических занятиях по физической культуре в вузе?».

Опытно-экспериментальная работа строилась таким образом, что общая нагрузка, получаемая студентами на физкультурных занятиях в вузе, постепенно увеличивалась и достигала наибольших значений. Мы считаем, что такой подход позволяет в короткие сроки достигать оптимального уровня физической работоспособности и физической подготовленности обучающихся, что дает толчок к развитию их логического мышления.

С помощью тестов, традиционно проводимых в нашем вузе в начале и в конце семестров, осуществлялось измерение показателей физиче-

ской подготовленности студентов и их логического мышления. Так изучение индивидуального уровня сформированности логического мышления у студентов проводилось по методике описанной Е.В. Яковлевой в диссертационном исследовании [6], причем содержание тестовых заданий были частично переработаны, адаптированы и дополнены. Определение уровня логического мышления студентов проводилось по оценке сформированности отдельных логических умений, таких как: делать обобщения, строить умозаключения, гипотезы, переносить имеющиеся знания в новую ситуацию, выявлять и исправлять логические ошибки. По каждому показателю в каждом блоке заданий ответы студентов распределялись на четыре уровня: низкий, ниже среднего, средний и высокий. Затем подсчитывался средний балл по каждому количественному показателю логического мышления. В качестве примера рассмотрим один из тестов на оценку умения обобщать понятия.

Тест № 1. Типичный вариант оценки умения обобщать понятия.

Респондентам нужно проверить правильность представленных в бланке обобщений и указать их. Время выполнения теста занимает 300 секунд. Если выполнение задания завершается раньше, то фиксируется фактически затраченное время на его выполнение.

1. Спортивная игра – волейбол – спортивная игра в мяч. 2. Защитник – нападающий – футбольная команда. 3. Мастер спорта – кандидат в мастера спорта – спортсмен. 4. Футбольный клуб «Нефтехимик» – футбольный клуб – спортивная организация. 5. Студенческий спорт – профессиональный спорт – спорт. 6. Логические упражнения – физические упражнения – упражнения. 7. Логическая культура – физическая культура – культура. 8. Высокий уровень спортивного мастерства – специализированный тренинг – разностороннее развитие. 9. Женская вольная борьба – вольная борьба – спортивная борьба. 10. Показатели развития физических качеств – сила – выносливость. 11. Двигательные умения – спортивные умения – умения. 12. Движение – физкультурное движение. 13. Партер – прием борьбы лежа – элемент единоборств. 14. Гандбол – спортивная игра в мяч – спортивная игра. 15. Кросс наций – кросс – легкоатлетические упражнения. 16. Вид плавания на животе – кроль – плавание. 17. Лыжная эстафета на 3 км – лыжная эстафета – лыжные гонки – лыжная подготовка. 18. Гимнастика – спортивная гимнастика. 19. Спортивная ходьба – ходьба на лыжах – ходьба. 21. Спортивное мышление – логическое мышление – мышление.

Оценка результатов по уровням обобщения проводилась следующим образом: правильных ответов 19-20 – высокий уровень обобщения; 13-18 – средний уровень; 9-12 – уровень ниже

среднего; 1-8 – уровень низкий. Данный тест также позволял установить скорость мышления респондентов, которое определялось отношением числа всех правильных ответов ко времени выполнения задания. При полученном показателе: больше или равным 0,063 – высокая скорость мышления; 0,043-0,062 – средняя скорость мышления; 0,030-0,042 – скорость мышления ниже среднего; меньше 0,029 – скорость мышления низкая.

Кроме того, в ходе изучения показателей логического мышления студентов и правильной его оценки мы включали студентов в решение индивидуальных логических задач, которое определялось содержанием дисциплины «Физическая культура». В качестве примера приведем одну из типичных логических задач.

Логическая задача № 1. Команда Нижнекамского химико-технологического института непобедима по футболу в основном благодаря четырем талантливым игрокам. Двое из них – полузащитники, один – нападающий и один – защитник. Путем рассуждений определите, какую роль в команде выполняет каждый, если из предложенных четырех утверждений лишь одно истинно, а остальные являются ложными. 1. Только – и если только Олег не является одним из полузащитников, то Сергей – защитник. 2. Игорь – защитник. 3. Два полузащитника – не Сергей и Юрий. 4. Нападающий – либо Олег, либо Игорь. (Правильный ответ: Игорь и Олег – полузащитники, Юрий – нападающий, Сергей – защитник).

Следует подчеркнуть, что при решении таких задач логическая цепочка построения умозаключений может быть различной, но если не будет допущено логических ошибок, то в итоге получится единственно правильное решение. Ознакомиться с теоретическими основами решения различного типа логических задач можно в работе Н. Виллис [22].

Всего в ходе экспериментального исследования 2019-2021 г. было протестировано 395 студентов первого и второго курсов Нижнекамского химико-технологического института. В таблице 1 приведем пример расчета уровней логического мышления студентов 1 года обучения для 267 протестированных студентов в начале семестра. Из них 147 юношей и 120 девушек.

Для определения физической подготовленности были использованы тесты: прыжки в длину с места (лучший результат из трех попыток); бег 100 м., наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье; бег на лыжах (3 км девушки и 5 км юноши); поднимание туловища (количество раз за 1 мин.); метание гранаты (500 г девушки и 700 г юноши) [22]. Результат рассчитывался по уровням физической подготовленности исходя из нормативов

следующим образом: оценка 2 – низкий уровень, оценка 3 – уровень ниже среднего, оценка 4 – средний уровень, оценка 5 – высокий уровень. В таблице 2 приведем пример расчета

уровней физической подготовленности для 267 протестированных студентов 1 года обучения в начале семестра.

Таблица 1 – Распределение по уровням логического мышления в начале семестра студентов 1-го года обучения

Показатели для оценки логического мышления	I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий
Умение обобщать	81	91	94	1
Скорость мышления	111	89	67	0
Умение строить умозаключения	89	98	80	0
Умение выдвигать и разрабатывать гипотезы	98	106	63	0
Переносить знание в новую ситуацию	72	119	76	0
Выявлять и исправлять ошибки	75	95	96	1
Кол-во человек	526	598	476	2
%	32,8	37,33	29,7	0,1

Таблица 2 – Распределение по уровням физической подготовленности в начале семестра студентов 1-го года обучения

Вид деятельности	I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий
Бег, 100 м	85	83	64	35
Прыжки в длину с места, см	75	58	75	59
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	87	73	69	38
Бег на лыжах	69	96	70	32
Поднимание туловища из положения лежа на спине, кол-во раз за 1 мин.	93	89	73	12
Метание гранаты	66	71	88	42
Кол-во человек	475	470	439	218
%	29,65	29,34	27,40	13,61

В следующих таблицах приведем общие результаты исследования физической подготовленности и логического мышления студен-

тов всех студентов, задействованных в эксперименте.

Таблица 3 – Результаты уровня развития студентов в начале эксперимента (в %)

№	Испытуемые	Физическая подготовленность				Логическое мышление			
		I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий	I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий
1	Подготовительная группа	43,2	31,4	18,6	6,8	12	35	49	4
2	Студенты 1го года занятий	29,65	29,34	27,40	13,61	32,8	37,33	29,7	0,1
3	Студенты 2го года занятий	20,3	24,2	33,4	22,1	29	42,3	25,9	2,9
		31,05	28,31	24,47	14,00	24,6	38,21	34,87	2,32

В ходе исследования на практических занятиях по физической культуре мы регулярно включали решение логических задач, а также выполнение индивидуальных физических упражнений на перекрестные движения под счет преподавателя во время разминки. В качестве примера, приведем лишь несколько упражнений на перекрестные движения: 1) одновременно с левой ногой двигается правая ру-

ка и наоборот; 2) попеременное касание при ходьбе левым локтем правого колена и наоборот; 3) поочередный поворот левой рукой правого локтя в левую сторону с поворотом головы вправо и наоборот; 4) касание указательным пальцем левой руки кончика своего носа, а правой рукой – мочки левого уха, по сигналу преподавателя происходит смена положения рук: правая – к носу, левая – на правое ухо.

Таблица 4 – Результаты уровня развития студентов в конце эксперимента (в %)

№	Испытуемые	Физическая подготовленность				Логическое мышление			
		I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий	I уровень, низкий	II уровень, ниже среднего	III уровень, средний	IV уровень, высокий
1	Подготовительная группа	26,9	34,3	25,6	13,2	1,1	21,4	42,9	34,6
2	Студенты 1-го года занятий	3,7	36,2	43,7	23,8	1,15	23,1	47,8	28
3	Студенты 2-го года занятий	10,3	20,2	37,1	32,4	0,87	19,8	31,73	47,6
		13,63	30,23	35,47	23,13	1,04	21,4	40,81	36,73

Проиллюстрируем полученные усредненные результаты диаграммами.

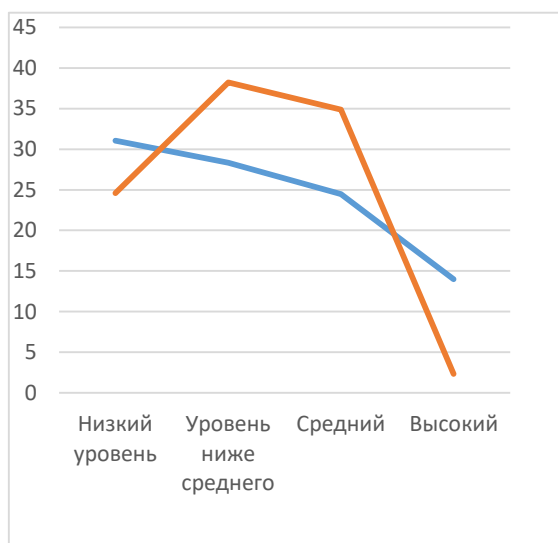


Рис. 1а – результаты в начале эксперимента

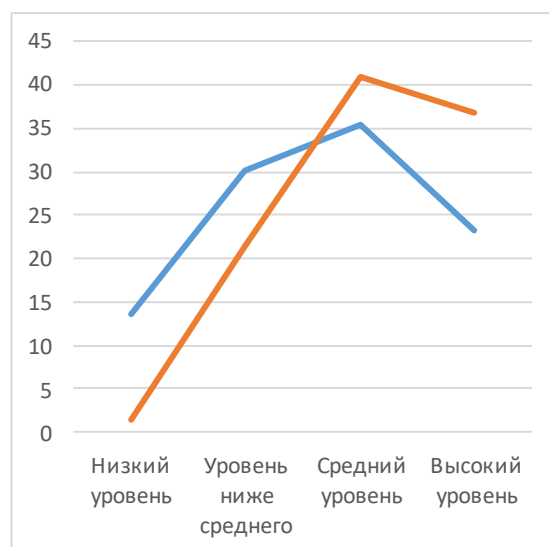


Рис. 1б – результаты в конце эксперимента

Рис.1 – Сравнительные результаты динамики развития логического мышления в соответствии с изменением уровней физической подготовленности (синяя – уровни физической подготовленности, оранжевая – уровни логического мышления)

Сопоставление полученных результатов в начале и в конце эксперимента показало, что реализация созданной экспериментальной программы физического воспитания позволила существенно повысить уровень развития логического мышления студентов. Тот факт, что у студентов с различной физической подготовленностью наблюдаются характерные изменения по уровню логического мышления, является свидетельством положительного влияния физических упражнений на мыслительные способности студентов разного года обучения.

Для оценки статистической значимости в уровнях физической подготовленности и уровнях логического мышления в начале и в конце эксперимента мы применили медианный критерий. Итоговый диагностический эксперимент показал, что $T_{\text{набл}} > T_{\text{табл}}$ ($29,58 > 3,84$) при уровне значимости 0,5 и числе степеней свободы $n=1$.

Исследуя изменение уровня физической подготовленности, мы получили неравенство $T_{\text{набл}} = 26,2 > T_{\text{табл}} = 3,84$. Это позволило сделать вывод,

что уровни сформированности логического мышления студентов и их физической подготовленности в начале и в конце эксперимента различимы значительно, наблюдаются достоверные сдвиги.

Для наглядного изображения формы связи между рассматриваемыми показателями мы воспользовались регрессионным анализом. Обозначив за X – физическую подготовленность, Y – логическое мышление, изучили зависимость Y от X , получили уравнение регрессии $y = 1,4808x - 12,936$. Коэффициент линейной парной корреляции $r_{xy} = 0,777$, т.е. связь между рассматриваемыми признаками достаточно высокая. Статистическая значимость уравнения проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Выявлено, что в исследуемой ситуации 60,35% общей вариативности Y объясняется изменением X . С экономической точки зрения: увеличение X на 1 ед. изм. приводит к увеличению Y в среднем на 1,481 ед. изм.

Выводы

Подводя итог, авторы делают вывод о том,

что существует положительное влияние практических занятий по физической культуре на динамику развития логического мышления студентов высшей школы в соответствии с изменением уровней их физической подготовленности. Полученные результаты дополняют результаты многих проведенных ранее исследований, по вопросу формирования логического мышления и позволяют определить направления, требующие уточнения:

1. Осознают ли высшие учебные заведения, что их конкурентоспособность определяется не столько набором предоставляемых разнообразных образовательных услуг, сколько возможностью разработки траектории обучения, направленной на осуществление специфического влияния на мыслительные и физические способности обучающихся с

разным уровнем их развития.

2. Понимают ли преподаватели, что для проведения систематической работы в вузе, направленной на формирование логического мышления студентов они сами должны иметь высокую логическую культуру, владеть методикой оценки уровня логического мышления обучающихся и его развития.

Таким образом, требуется совершенствование самих методик преподавания вузовских дисциплин, обновления высшего образования и объединения результатов исследований многих ученых-практиков по вопросу эффективной профессиональной и физической подготовке востребованных выпускников для ведущих отраслей промышленности.

Литература

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 09.05.2017. № 203 http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/ (дата обращения: 20.01.2022)
2. Dreher R. Social-ecologic Oriented Curricula in Engineering Education: "Leonardo's Oath" as an Answer to Janus-Headedness in Engineering Work / R. Dreher, V.V. Kondratyev, M.N. Kuznetsova // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 1. С. 115-124.
3. Кондратьев В. В., Галиханов М. Ф., Осипов П. Н., Шагеева Ф. Т., Кайбияйнен А. А. Инженерное образование: трансформации для индустрии 4.0 // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 12. С. 105-122.
4. Eremina I. I. The Construction of Educational-Methodical Complexes in the Information and Educational Environment on the Basis of Cloud Technologies / I.I. Eremina, E.V. Yakovleva, T.G. Makuseva, O.V. Shemelova, O.N. Makusev // International Scientific Conference «igitalization of Education: History, Trends and Prospects» (DETP 2020), Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research. Atlantis Press SARL, 2020. Sp.243-248.
5. Markova N.G. Forming Conflictological Competence of a Would-Be Teacher in the Multicultural Educational Space of a University / N.G. Markova, E.V. Yakovleva, E.L. Krasnova, O.Y. Gerasimova // Psychology and education. 2021. Volume: 58(3). Pages: 98-112.
6. Яковлева Е. В. Система формирования логической культуры студентов высших учебных заведений: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.08. Казань, 2009. 558 с.
7. Яковлева Е. В., Макусева Т. Г. Анализ формирования логической культуры студентов вуза средствами технологии индивидуально-ориентированного обучения // Электронный журнал: наука, техника и образование. 2019. № 1(23). С.133-144.
8. Макусева Т. Г., Яковлева Е. В. Формирование логико-алгоритмической культуры обучающихся в процессе преподавания естественно-научных дисциплин // Вестник Казахского национального педагогического университета. 2021. № 2. С.79-89.
9. Дамирчари Э. Р. Развитие профессионально-логического мышления у студентов экономических специальностей с помощью коммуникативно-мыслительной технологии погружения в профессию: дис. канд. психол. наук: 19.00.07. Ростов-на-Дону, 2005. 384 с.
10. Задохина Н. В. Формирование культуры логического мышления курсантов в образовательных организациях МВД России: дис. канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2017. 201 с.
11. Баженова В. В. Развитие логического мышления студентов – будущих педагогов – на практических занятиях по психологии посредством применения логических упражнений // Преподаватель XXI век. 2020. С.84 – 99.
12. Isroqmi A. Analysis of student' logical thinking skills in computer programming learning / A. Isroqmi, A.M. Retta, T.D. Nopriyanti // Conference Paper, October 2019.
13. https://www.researchgate.net/publication/341580554_ANALYSIS_OF_STUDENTS'_LOGICAL_THINKING_SKILLS_IN_COMPUTER_PROGRAMMING_LEARNING (дата обращения: 15.02.2022)
14. Fadiana M. Assessment of seventh grade students' capacity of logical thinking / M. Fadiana, S.M. Amin, A. Lukito, A. Wardhono, S. Aishah // Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII. 2019. № 8 (1). Pp.75-80.

15. Tarasenkova N.A. The Problem of Forming and Developing Students' Logical Thinking in the Context of Subject Specialization in Secondary School / N.A. Tarasenkova, I.A. Akulenko // American Journal of Educational Research. 2014. Vol. 2, no. 12B. Pp.33-40.
16. Narra D. Effect of Knowledge in Logical Arithmetic towards Technological Knowledge of 3rd Year Education Students Major in Mathematics in Davao del Norte State College / D. Narra, D. Mae, C. Barbarona, L.D. Caralde, E.M. Campos, M.M. Buladaco // International Journal of Scientific Research and Engineering Development. 2021. Volume 4 Issue 1, Jan-Feb. Pp. 922-931.
17. Khalabuzar O. Formation of Students' Logical Thinking within the Multicultural Educational Society / O. Khalabuzar, O. Kondratieva, M. Chykil, T. Nikishyna // Journal of History Culture and Art Research. 2019. № 8(3). Pp.150-161.
18. Tarasenkova N. A. The Problem of Forming and Developing Students' Logical Thinking in the Context of Subject Specialization in Secondary School / N.A. Tarasenkova, I.A. Akulenko // American Journal of Educational Research. 2014. Vol. 2, no. 12B. Pp. 33-40.
19. Widiyatmoko A. The implementation of innovative thematic module to improve students' logical thinking ability / A. Widiyatmoko, N.R. Dewi, A. Yanitama // Unnes Science Education Journal. 2020. № 9 (3). Pp.151-158.
20. Козина З. Сравнительная характеристика психофизиологических показателей у представителей циклических и игровых видов спорта / З. Козина, К. Прусик, К. Гернер, И. Собко, О. Репко, Т. Базилюк // Журнал физического воспитания и спорта. 2017. Т.17, № 2. С. 648-655.
21. Khoroshukha M. Influence of different training activities on development of junior athletes' logical thinking / M. Khoroshukha, G. Griban, N. Terentieva, P. Tkachenko, O. Petrachkov, B. Semeniv, O. Otravenko, Z. Dikhtiarenko, E. Yeromenko, O. Khurtenko, A. Lytvynenko // International Journal of Human Movement and Sports Sciences. 2021. № 9 (1). Pp.62-70.
22. Виллис Н. Логические тесты и головоломки. М.: Эксмо, 2003. 320 с.
23. Макушев О.Н. Исследование двигательной подготовленности обучающихся // Вестник Казахского национального педагогического университета. 2021. № 3. С.26-36.

Сведения об авторах:

©**Яковлева Елена Владимировна** – доктор педагогических наук, доцент, профессор цикла физико-математических дисциплин Нижнекамский химико-технологического институт (филиал) ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, E-mail: YakovlevaEV@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1743-8645>.

©**Макушева Татьяна Гавриловна** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая циклом физико-математических дисциплин, Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, E-mail: makuseva2008@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5070-598X>.

©**Макушев Олег Николаевич** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий циклом физического воспитания и спорта, Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технологический университет, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, E-mail: makusevon@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6174-807X>.

©**Ильин Игорь Владимирович** – тренер-преподаватель, МБУ Спортивная школа № 8 Нижнекамского муниципального района, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, E-mail: bumboss@mail.ru

Information about the authors:

©**Yakovleva Elena Vladimirovna** – doctor of pedagogical science, assistant professor of the chair, professor of the cycle of physical and mathematical disciplines Nizhnekamsk Institute of Chemical Engineering and Technology (branch of) Federal State Budget Institution of Higher Education «Kazan National Research University of Technology», Russian Federation, Republic of Tatarstan, Nizhnekamsk, E-mail: YakovlevaEV@inbox.ru

©**Makuseva Tatiana Gavrilovna** – candidate of pedagogical science, reader of chair of the cycle of physical and mathematical disciplines Nizhnekamsk Institute of Chemical Technology (branch of) Federal State Budget Institution of Higher Education “Kazan National Research University of Technology”, Russian Federation, Republic of Tatarstan, Nizhnekamsk, E-mail: makuseva2008@yandex.ru.

©**Makusev Oleg Nikolaevich** – candidate of pedagogical science, reader of chair of the cycle of physical education and sports Nizhnekamsk Institute of Chemical Technology (branch of) Federal State Budget Institution of Higher Education “Kazan National Research University of Technology”, Russian Federation, Republic of Tatarstan, Nizhnekamsk, E-mail: makusevon@yandex.ru.

©**Ilin Igor Vladimirovich** – coach-teacher, MBU Sports School No. 8 of Nizhnekamsk municipal district, Russian Federation, Republic of Tatarstan, Nizhnekamsk, E-mail: bumboss@mail.ru.

Все статьи поступили до 25.02.2022

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

2022 №1 (38)

январь-февраль

Ответственный за выпуск и оригинал-макет – Л. З. Фатхуллина



Свободная цена

Подписано в печать 28.02.2022

Дата выхода в свет 28.02.2022

Бумага офсетная

15,0 уч.-изд. л.

Печать цифровая

Тираж 200 экз.

Формат 60×84 1/8

13,95 усл. печ. л.

Заказ 23/22

Офсетная лаборатория Казанского национального
исследовательского технологического университета

Адрес редакции и издательства: 420015, Казань, К. Маркса, 68