

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ФГБОУ ВО
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**



ВЕСТНИК МГУТУ

**СЕРИЯ ПРИКЛАДНЫХ
НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН:**

**ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ
И БИОТЕХНОЛОГИИ
ЭКОНОМИКА
ПСИХОЛОГИЯ**

2024 / № 1

МОСКВА

РАЗДЕЛ I. ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

УДК 663.97

И.И. Татарченко, А.А. Славянский, Н.Н. Лебедева
I.I. Tatarchenko, A.A. Slavyanskiy, N.N. Lebedeva

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФЕРМЕНТАЦИИ ТАБАКА В АЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ INVESTIGATION OF TOBACCO FERMENTATION PROCESS UNDER AEROBIC CONDITIONS

Аннотация:

Исследован процесс ферментации табака в аэробных условиях. Табачное сырье претерпевает сложные физико-биохимические превращения. Основными факторами являются относительная влажность воздуха и его температура. Важным фактором роста и развития грибов является pH среды. Изучен процесс старения сферментированного табака различных сортотипов в течение нескольких месяцев. Старение табака сопровождается газообменом, т. е. потерей сухого вещества. Контролируют процесс ферментации путем учета изменения концентрации углекислого газа непосредственно в ферментационной камере. Рассмотрен удельный расход энергоресурсов сферментированного табака.

Ключевые слова: табачное сырье, ферментация табака, аэробные условия, влажность воздуха, температура воздуха, расход пара и электроэнергии.

Abstract:

The process of tobacco fermentation under aerobic conditions is investigated. Tobacco raw materials undergo complex physico-biochemical transformations. The main factors are the relative humidity of the air and its temperature. An important factor in the growth and development of fungi is the pH of the. The aging process of fermented tobacco of various varieties has been studied for several months. Tobacco aging is accompanied by gas exchange, i.e. loss of dry matter. The fermentation process is controlled by taking into account changes in the concentration of carbon dioxide directly in the fermentation chamber. The specific consumption of energy resources of fermented tobacco is considered.

Keywords: tobacco raw materials, fermentation of tobacco, aerobic conditions, air humidity, air temperature, consumption of steam and electricity.

Учредитель научного журнала

«Вестник Московского государственного университета
технологий и управления имени К.Г. Разумовского

(Первый казачий университет). Серия прикладных научных дисциплин»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный университет техноло-
гий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Выходит 4 раза в год
ISSN 2949-4079

Тираж 500 экз.

Главная редакция

Главный редактор:

Володихин Д.М., доктор исторических наук, проректор по научной работе МГУТУ.

Ответственный секретарь: *Чернова А.Е.*, кандидат филологических наук, член Союза писателей России.

Редактор-корректор:

Ипатько Н.В., член Союза писателей России.

Редакционная коллегия

ИСТОРИЯ

Алексеев С.В., доктор исторических наук
Володихин Д.М., доктор исторических наук
Хандорин В.Г., доктор исторических наук
ЖУРНАЛИСТИКА

Мионов А.С., доктор философских наук
Андреев А.Н., доктор филологических наук
Шафажинская Н.Е., доктор культурологии
Иртенина Н.В., член Союза писателей Рос-
сии, лауреат премии РПЦ «Новая библиоте-
ка»

ПЕДАГОГИКА

Кубрушко П.Ф., доктор педагогических наук, член-корреспондент РАО
Рыжаков М.В., доктор педагогических наук, академик РАО

Шишов С.Е., доктор педагогических наук
Юлина Г.Н., кандидат педагогических наук
ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ

Восканян О.С., доктор технических наук
Грибкова В.А., доктор технических наук

Славянский А.А., доктор технических наук
Хайруллин М.Ф., кандидат технических наук
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И РЫБНОЕ
ХОЗЯЙСТВО

Бахарева А.А., доктор сельскохозяйствен-
ных наук
Гусева Ю.А., доктор сельскохозяйственных наук

Никифоров-Никишин А.Л., доктор биологи-
ческих наук
ЭКОНОМИКА

Аношина Ю.Ф., доктор экономических наук
Бурланков С.П., доктор экономических наук
Кулагина Н.А., доктор экономических наук
Маламуд Д.Б., доктор экономических наук

ПСИХОЛОГИЯ
Овсяник О.А., доктор психологических наук
Панюкова Ю.Г., доктор психологических наук

Сокольская М.В., доктор психологических наук

Вестник Московского государственного университета технологий
и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет).

Серия прикладных научных дисциплин. 2024. №1. 160 с.

Свидетельство о регистрации печатного издания СМИ ПИ № ФС77-85725
от 28.07.2023. Издание распространяется на территории Российской Федерации.

© ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», 2024

© «Снежный ком» (ИП Штепин Д.В.), 2024

Адрес редакции: 109004 г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 73,

тел. 8 (495) 915-03-40. E-mail: litstot@yandex.ru

Особенностью процесса послеуборочной обработки табака является его многостадийность. Причем каждую фазу характеризуют специфические технологические режимы, которые обеспечивают заданный уровень протекания биохимических реакций, и другие особенности технологий¹. Послеуборочную обработку табака делят на три этапа: доферментационный, ферментационный и послеферментационный. На всех этих стадиях в большей или меньшей степени имеют место потери табачного сырья. Они складываются из потерь сухого вещества, фарматурообразования и плесневения².

В период доферментационной обработки табачное сырье претерпевает сложные физико-биохимические превращения, глубина и интенсивность которых зависят от множества самых различных факторов. Среди них особое место занимают относительная влажность воздуха и его температура. Табачное сырье подвергают воздействию окружающей среды, сильно варьирующей по своим параметрам. Это является причиной порчи табачного сырья, в частности, его плесневения. Начало плесневения связано не с абсолютным содержанием воды в табачном листе, а с относительной влажностью воздуха, которая не должна превышать 83 %.

С другой стороны, в неферментированном табаке при его хранении непрерывно происходит процесс замедленной ферментации, связанной с понижением равновесной влажности материала. В связи с этим давление водяных паров над поверхностью табачного листа всегда имеет тенденцию к увеличению в сравнении с давлением водяных паров в окружающей атмосфере. Этим объясняется способность неферментированного табака плесневеть при более низкой влажности окружающего воздуха по сравнению с ферментированным табаком³.

Наиболее распространенными на табачных растениях являются плесневые грибы сапрофиты и сапрофиты мукоровые. Грибы этих групп являются исконными обитателями почвы, которые пришли к па-

разитизму в результате постоянных контактов с высшими растениями. Они отличаются друг от друга по физиологическим особенностям. Первая группа грибов более неприхотлива в отношении питания, вторая отличается высокой требовательностью к питательной среде.

Известно, что плесень лучше культивируется на водных вытяжках из высших сортов табака, характеризующихся большим количеством углеводов. Светлое и более качественное сырье в период хранения склонно к заражению плесенью в большей степени, чем темный, грубый табак⁴.

Основными факторами, влияющими на развитие плесени, кроме состава питательной среды, могут быть: активная кислотность среды (рН), температура, концентрация осмотических действующих веществ, степень аэрации, действие света. Появление плесневой микрофлоры в значительной степени зависит от влажности табачного листа и относительной влажности воздуха, находящегося в непосредственной близости к табачному листу.

Оптимальная температура роста гриба и прорастания его спор изменяется в зависимости от влажности воздуха. Так, например, для прорастания конидий ее значение составляет 40 °С при 93 % относительной влажности воздуха. Тогда как при 100 % относительной влажности воздуха температура должна уже быть около 30 °С. При низкой влажности ограничивающим фактором развития грибов является осмотическое давление.

Величина осмотического давления, переносимого мицелием гриба, зависит от его вида и природы вещества, находящегося в растворе. Осмотическое давление в мицелии грибов, как правило, выше, чем у субстрата, на котором они произрастают. Ни один из видов грибов не является облигатным анаэробом, хотя факультативные анаэробы среди них встречаются.

Важным фактором, влияющим на рост и развитие грибов, является рН среды его произрастания. От ее величины зависит поступление тех или иных питательных веществ в грибную растительную клетку, активность ферментов, витаминов, антибиотиков, а также полового и бесполого спороношения. Для большинства грибов оптимальные условия находятся в слабокислом диапазоне, т. е. в диапазоне значений рН от 5 до 6. Нижняя граница их значений для роста грибов колеблется в пределах от 5,3 до 5,5 рН. Грибы, произрастающие на сильно кислых субстратах, обладают способностью роста в условиях высокой кислотности. При этом величина рН для роста плесневых грибов не изменяется в зависимости от состава питательной среды.

⁴ Татарченко И.И., Славянский А.А., Лебедева Н.Н. Изменение химического состава табачного листа при ферментации в условиях ограниченного доступа воздуха // Вестник МГУТУ. Серия прикладных научных дисциплин. 2023. № 2. С. 36—47.

¹ Воробьева Л.Н., Татарченко И.И. Товароведение материалов пищевкусовых производств. Ростов-на-Дону: «Донской табак», 2005. 280 с.

² Квасенков О.И., Татарченко И.И., Бирюкова О.А. Способ производства курительного табачного изделия с пониженным содержанием смолы и никотина. Патент на изобретение RU 2290046 Cl, 27.12.2006. Заявка № 2005121877/12 от 12.07.2005; Татарченко И.И., Воробьева Л.Н., Позняковский В.М. Экспертиза табака и табачных изделий. Качество и безопасность. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. 258 с.

³ Татарченко И.И. Табак, табачные изделия: технология и контроль качества. Краснодар: «Просвещение-Юг», 2018. 627 с.; Татарченко И.И., Воробьева Л.Н., Дьячкин И.И. Технохимический контроль производства пищевкусовых продуктов. Ростов-на-Дону: «Донской табак», 2005. 272 с.

Подщелачивание среды в процессе развития гриба зависит от выделения в ней органических кислот. При этом изменение рН среды в основном зависит от природы, источников углерода и скорости его использования. Особенно это касается сред с медленным поступлением в них углерода. Например, на крахмалистых средах, как правило, величина их рН снижается в процессе роста гриба в меньшей степени, чем на средах с глюкозой.

Температурный фактор в пределах одной систематической группы грибов может колебаться в очень широких пределах. Минимальная температура, обеспечивающая развитие плесневой микрофлоры, находится в пределах от 0 до 5 °С, а максимальная — от 27 до 60 °С. Наряду с теплолюбивыми (термофильными) формами встречаются холодолюбивые (психофильные) формы плесеней.

Существенное влияние на способность грибов к спороношению и образованию пигментов оказывает фактор света, особенно если эти пигменты — каротиноиды. При этом рост грибов ухудшается под воздействием яркого света.

На жизнедеятельность плесневых грибов влияет угольная кислота, которая в природных условиях накапливается в местах обитания плесеней в результате их собственной жизнедеятельности. Высокая концентрация углекислоты угнетает жизнедеятельность грибов и особенно их способность к спороношению. При концентрации углекислоты в воздухе в диапазоне 30—40 % большинство плесневых грибов прекращает образование конидий.

Для изготовления готовой табачной продукции используют табачное сырье, прошедшее ферментацию. Его хранят в течение нескольких месяцев в складских помещениях фабрики. В течение всего периода послеферментационного хранения в табачном сырье продолжают те же процессы, что и на предыдущих этапах послеуборочной обработки: происходит снижение равновесной влажности и потеря сухого вещества. Однако интенсивность этих процессов незначительна и во многом зависит от климатических условий. Это обусловлено тем, что не все складские помещения обеспечены системой кондиционирования воздуха. Наблюдения за табачным сырьем свидетельствуют о том, что в процессе его старения при хранении в пределах определенного интервала времени происходит заметное улучшение качества⁵.

Изучен процесс старения сферментированного табака различных сортотипов в течение нескольких месяцев. Старение табака сопровожда-

ется газообменом, т. е. потерей сухого вещества. Причем интенсивность потери сухого вещества зависит от внешних условий: процесс протекает очень медленно по затухающей кривой. Однако эти процессы ускоряются при повышении относительной влажности воздуха окружающей среды.

Возможно изменение технологии процесса ферментации путем кратковременного нагрева табачного сырья при высоких температурах (до 90 °С) в сочетании с длительным последующим хранением. Таким образом, старению табака отводится место как важнейшей технологической операции.

Для табачного сырья потери сухого вещества во время его длительного хранения после ферментации составляют 0,11—0,17 %. Длительная выдержка его после ферментации (6 и 12 месяцев) при температуре 15—20 °С и относительной влажности воздуха 70—75 %, несмотря на потерю сухого вещества, позволяет получить табачное сырье с лучшими технологическими свойствами.

Таким образом, во время длительного послеферментационного хранения сырья имеет место потеря сухого вещества. В частности, причиной этого может быть фарматуобразование и плесневение. В основном же эти потери обусловлены воздействием непредсказуемых климатических условий: низкая относительная влажность воздуха — повышенное фарматуобразование вследствие пересыхания табака по всей поверхности его кипы; высокая относительная влажность воздуха — поражение табака плесенью вследствие его переувлажнения по всей поверхности кипы.

Бесспорным технологическим решением этих проблем является герметичная упаковка кип табака в полимерную пленку. Кроме того, известно, что за счет ускорения процесса старения табака возможно снижение в нем потерь сухого вещества. Для этого складские помещения насыщают озоном, выдерживая его концентрацию 0,3—0,5 мг/л, и осуществляют этот процесс в течение 16—18 суток. При этом потери сухого вещества табака снижаются по сравнению с контролем более чем в 10 раз. Однако практического применения данный способ не нашел ввиду отсутствия соответствующего оснащения складских помещений⁶.

С точки зрения энергозатрат оптимальной является естественная (сезонная) ферментация. В этом случае расход энергии на создание климатических условий склада минимальный. Отсутствие возможности создания необходимых климатических условий на складах стало при-

⁵ Кузнецов Н.В., Татарченко И.И., Славянский А.А., Шумкова К.А. Изучение способов ферментации табака в непрерывном потоке // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2023. № 5 (82). С. 67—73.

⁶ Татарченко И.И., Славянский А.А., Лебедева Н.Н. Исследование процесса ферментации табака в анаэробных условиях // Вестник МГУТУ. Серия прикладных научных дисциплин. 2023. № 1. С. 73—83.

чиной нерентабельности традиционной технологии естественной ферментации, в отличие от проведения ее в заводских условиях.

Заводская ферментация представляет собой весьма энергоемкий процесс. Для производства 1 т ферментированного табака в среднем затрачивают 1,2 т пара и 30 кВт часа электроэнергии. Поэтому считается актуальным направление на сокращение расхода энергии в технологии ферментации табачного сырья. Перед технологами по-прежнему стоит задача обеспечения высокого технического уровня производства при минимальных затратах энергоресурсов.

Возможна периодическая подача тепла в ферментационные камеры: в течение двух часов с последующим интервалом в два часа. Установлено, что в период прекращения подвода тепла в соответствующую камеру температура воздуха в ней снижается незначительно, на 1—2 °С. Причем температура внутри кипы табака вообще не изменяется. На качественных показателях табака такой режим работы камеры практически не отражается, но при этом имеет место существенная экономия энергоресурсов. Следует также отметить, что продолжительность процесса ферментации в этих условиях не возрастает.

Снижение энергозатрат на ферментацию имеет следующий характер. На начальном этапе этот процесс осуществляется в рыхлой массе табака плотностью 30—50 кг/м³. Это позволяет уменьшить общую продолжительность ферментации до трех суток. Однако практическое использование этой технологии ограничено сложностями дополнительной транспортировки сырья. Также возможное снижение продолжительности процесса ферментации в 1,5—2 раза может быть достигнуто за счет предварительной обработки неферментированного табачного сырья озоном. Ввиду того что он является сильным окислителем, аэробные процессы могут быть осуществлены более быстро⁷.

Ранее был предложен способ автоматического управления первой и третьей фазами процесса ферментации, что существенно снижает энергозатраты. Для этого в ферментационной камере измеряют параметры воздуха в пограничном слое табачной кипы и в середине контрольной кипы. Процесс ведут таким образом, чтобы температура в пограничном слое табачной кипы соотносилась с температурой в середине контрольной кипы.

Параллельно при охлаждении в ферментационной камере проводят аналогичные измерения. Только здесь температуру внешней, свободной поверхности — пограничного слоя кипы соотносят с температурой контрольной кипы с заданной равновесной влажностью та-

⁷ Кузнецов Н.В., Татарченко И.И., Славянский А.А., Ткачева Я.Н. Исследование процесса поглощения кислорода табаком при ферментации // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2023. № 6 (83). С. 38—44.

бака. При выполнении этих условий возникают трудности, связанные с тем, что значение равновесной влажности для разного табака различно. Кроме того, величина равновесной влажности меняется в процессе ферментации. Поэтому способ регулирования третьей фазы ферментации крайне сложен.

Контролируют процесс ферментации также путем учета изменения концентрации углекислого газа непосредственно в ферментационной камере. Это логично, так как при достижении табаком состояния сферментированности он перестает продуцировать углекислоту, и ее концентрация в воздушном пространстве камеры резко уменьшается. При появлении этого признака прекращают процесс ферментации, однако для линий непрерывной ферментации это неприемлемо.

Оптимизация процесса ферментации возможна следующим образом. Вначале устанавливают продолжительность второй фазы ферментации в зависимости от свойств табачного сырья, поступающего на переработку. При этом проводят расчет продолжительности второй фазы ферментации с использованием соответствующих зависимостей. В конце ферментации регулируют достижение значения кислородного показателя 0,1 без выдержки в камере.

Предлагаемая технология процесса ферментации в рыхлой массе существенно отличается от общепринятой заводской ферментации в камерах. Причем используется СВЧ-нагрев, что резко ускоряет прогревание табачных кип и тем самым активизируется процесс ферментации. Ферментацию табачных кип проводят в герметичной упаковке из полимерной пленки. За счет применения более высоких температур и перенесения третьей фазы на склад, где табачные кипы самоохлаждаются, энергозатраты снижаются более чем в 2 раза. Применение полимерной пленки создает условия для естественной ферментации, что также снижает энергозатраты.

В Таблице 1 приведены данные о фактическом расходе пара как в целом за весь период переработки табачного сырья, так и по каждой фазе ферментации в отдельности.

Табл. 1. Расход пара при ферментации табака.

Режим ферментации, °С	Номер комбинированного режима	Расход пара, т			
		Фаза ферментации			Общий расход
		1	2	3	
55	1	9,0	22,9	13,2	45,1
	2	10,3	12,0	8,0	30,3
	3	9,7	32,6	10,9	53,2

60	1	15,0	7,7	5,2	27,9
	2	13,4	6,5	14,8	34,7
	3	11,5	—	11,6	23,1
65	1	7,6	3,6	12,5	23,7
	2	14,7	21,2	10,5	46,4
	3	10,6	2,0	17,5	30,1
Среднее		11,3	12,0	11,6	34,9

Из Таблицы 1 видно, что общий расход пара на ферментацию табачного сырья колеблется от 23,1 до 53,2 т (или 0,6—1,3 т на 1 т табака). Причем расход пара зависит от режима ферментации табака, и при его комбинировании он существенно возрастает.

В Таблице 2 приведены данные фактического расхода электроэнергии как в целом за весь период переработки табачного сырья, так и по каждой фазе ферментации в отдельности.

Табл. 2. Расход электроэнергии при ферментации табака.

Режим ферментации, °С	Номер комбинированного режима	Расход электроэнергии, кВт/час			
		Фаза ферментации			Общий расход
		1	2	3	
55	1	180,0	540,0	436,8	1136,8
	2	243,0	534,4	537,6	1315,0
	3	283,5	1209,6	548,8	2041,9
60	1	297,0	189,0	280,0	766,0
	2	337,5	162,0	420,0	919,5
	3	283,5	—	695,6	979,1
65	1	315,0	180,0	851,0	1346,0
	2	637,5	962,7	980,0	2580,2
	3	412,5	112,5	689,0	1213,0
Среднее		332,2	432,2	604,2	1368,6

Из Таблицы 2 видно, что расход электроэнергии варьировал от 919,5 до 2580,2 кВт/час за весь период ферментации, или равнялся 20—65 кВт/час на 1 т табака. При комбинированных режимах ферментации расход электроэнергии также возрастает.

Был проведен анализ расхода электроэнергии по фазам ферментации. Целью первой фазы ферментации табака является нагревание

материала до заданной температуры режима гигроскопической обработки. Рациональное расходование энергии в этот период ферментации приходится на тепло, необходимое для нагревания табака. Кроме того, энергия также затрачивается на нагревание стеллажей для укладки табака в фермкамере. Часть ее теряется, выходя через ограждающие конструкции фермкамеры. Имеются и другие факторы потерь тепла при ферментации.

Во второй фазе ферментации теплообмен между табаком и кондиционированным воздухом практически отсутствует, поэтому тепло, по-видимому, уходит из фермкамеры через ограждающие конструкции, неплотности в них и т. п. При ферментации табачного сырья повышенной влажности расход пара во время второй фазы значительно возрастает. В этом случае тепло расходуется на удаление из табака избыточной влаги.

В Таблице 3 приведены данные исследований по содержанию влаги, удаляемой из табака во второй фазе ферментации при обработке его комбинированными режимами.

Табл. 3. Количество влаги, удаленной во второй фазе ферментации.

Номер комбинированного режима	Влажность табака, %		Влагосодержание табака, кг/кг		Удалено влаги, кг/т
	начальное значение	конечное значение	начальное значение	конечное значение	
2	19,3	16,2	0,239	0,193	46

В Таблице 4 приведены данные расчетного и фактического расхода тепла во второй фазе при ферментации табака повышенной влажности.

Табл. 4. Расход тепла во второй фазе при ферментации повышено-влажного табака.

Номер комбинированного режима	Количество табака, кг	Удалено влаги, кг	Расход тепла, кКал/т	
			расчетный	фактический
1	39800	2169	0,033	0,128
2	38000	1748	0,028	0,372

Из Таблиц 3—4 видно, что фактический расход пара превышает расчетный в 4—10 раз. Это указывает на нецелесообразность проведения в ферментационной камере процесса сушки (подсушки) табака с использованием комбинированных режимов. Расход пара во второй фазе ферментации табака комбинированными режимами колеблется в широких пределах (от 12 до 32,6 т). Это указывает на необходимость обеспечения ферментационных камер системой автоматического управления процессом ферментации табака.

Расход пара в третьей фазе ферментации составил в среднем 11,6 т. Он примерно равен среднему расходу пара в первой фазе (11,3 т). Вместе с тем, в третьей фазе ферментации осуществляется обратный первой фазе процесс — охлаждение табака, а пар используют в данном случае лишь для поддержания заданной относительной влажности воздуха. Энергия расходуется не совсем рационально. Если принять, что только 1/3 часть пара ассимилируется табаком, то его влажность должна увеличиться на 6—7 %. Фактически же влажность табака в третьей фазе возрастает незначительно, и поступающий в ферментационную камеру пар уходит с удаляемым из камеры воздухом.

Расход электроэнергии при ферментации табака зависит главным образом от продолжительности процесса. Особенно возрастает расход энергии при ферментации табака повышенной влажности комбинированными режимами, так как при этом происходит значительное удлинение второй фазы. В третьей фазе ферментации часовой расход электроэнергии возрастает, так как в дополнение к работающему вентилятору кондиционера включается насос, подающий воду к форсункам. Общий расход электроэнергии в третьей фазе ферментации табака выше, чем в других фазах, из-за большой длительности процесса охлаждения табака. В этой связи возникает необходимость форсирования теплообменных процессов в ферментационной камере.

Таким образом, в данном исследовании

- дан анализ существующих требований к качеству сырья и его ферментации для производства табачных изделий;
- проанализированы условия хранения табака и его ферментативной обработки;
- произведено уточнение влияния плесеней на хранение табака;
- уточнены условия оптимизации процесса ферментации табака и дан анализ его основных стадий для повышения эффективности этой технологии в производственных условиях (расход пара и электроэнергии на процесс ферментации табака).

Список литературы

1. Воробьева Л.Н., Татарченко И.И. Товароведение материалов пищевкусовых производств. Ростов-на-Дону: «Донской табак», 2005. 280 с.
2. Квасенков О.И., Татарченко И.И., Бирюкова О.А. Способ производства курительного табачного изделия с пониженным содержанием смолы и никотина. Патент на изобретение RU 2290046 Cl, 27.12.2006. Заявка № 2005121877/12 от 12.07.2005.
3. Кузнецов Н.В., Татарченко И.И., Славянский А.А., Ткачева Я.Н. Исследование процесса поглощения кислорода табаком при ферментации // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2023. № 6 (83). С. 38—44.
4. Кузнецов Н.В., Татарченко И.И., Славянский А.А., Шумкова К.А. Изучение способов ферментации табака в непрерывном потоке // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2023. № 5 (82). С. 67—73.
5. Татарченко И.И. Табак, табачные изделия: технология и контроль качества. Краснодар: «Просвещение-Юг», 2018. 627 с.
6. Татарченко И.И., Воробьева Л.Н., Дьячкин И.И. Технохимический контроль производства пищевкусовых продуктов. Ростов-на-Дону: «Донской табак», 2005. 272 с.
7. Татарченко И.И., Воробьева Л.Н., Позняковский В.М. Экспертиза табака и табачных изделий. Качество и безопасность. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. 258 с.
8. Татарченко И.И., Славянский А.А., Лебедева Н.Н. Изменение химического состава табачного листа при ферментации в условиях ограниченного доступа воздуха // Вестник МГУТУ. Серия прикладных научных дисциплин. 2023. № 2. С. 36—47.
9. Татарченко И.И., Славянский А.А., Лебедева Н.Н. Исследование процесса ферментации табака в анаэробных условиях // Вестник МГУТУ. Серия прикладных научных дисциплин. 2023. № 1. С. 73—83.

Сведения об авторах

Татарченко Ирина Игоревна, доктор технических наук, профессор, кафедра пищевой инженерии Кубанского государственного технологического университета. E-mail: i.tatarchenko@mail.ru

Славянский Анатолий Анатольевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой инновационных технологий продуктов из растительного сырья Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: a.slavyanskiy@mgutm.ru

Лебедева Наталья Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры инновационных технологий продуктов из растительного сырья Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: *n.lebedeva@mgutm.ru*

Information about the authors

Tatarchenko Irina Igorevna, Doctor of Technical Sciences, Professor, Department of Food Engineering, Kuban State Technological University. E-mail: *i.tatarchenko@mail.ru*

Slavyanskiy Anatoliy Anatolyevich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Innovative Technologies of Products from Vegetable Raw Materials, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management. E-mail: *a.slavyanskiy@mgutm.ru*

Lebedeva Natalya Nikolaevna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Innovative Technologies of Products from Vegetable Raw Materials, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technologies and Management. E-mail: *n.lebedeva@mgutm.ru*

УДК 663.86.054.1

А.Е. Агафوشкина, С.И. Сахарова, М.В. Бабаева, А.И. Ключников
A.E. Agafoshkina, S.I. Sakharova, M.V. Babaeva, A.I. Klyuchnikov

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НАЛИВКИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОДОВОГО СЫРЬЯ
DEVELOPMENT OF A LIQUEUR RECIPE
USING FRUIT RAW MATERIALS**

Аннотация:

В настоящей работе представлена рецептура наливки на основе плодового сырья, а также результаты дегустационной оценки, экспериментальных исследований физико-химических и органолептических свойств напитка. Рассмотрено и обосновано используемое в приготовлении наливки сырье, которое благотворно влияет на организм человека, так как содержит достаточное количество витаминов и микроэлементов. Получена вкусо-ароматическая характеристика образцов наливки с использованием плодово-ягодного сырья. Также описана процессуально-технологическая схема производства наливки.

Ключевые слова: наливка, настойка, спиртованный яблочный сок, спиртованный вишневый сок, полуфабрикаты, эксперимент, рецептура.

Abstract:

This work presents the recipe for a liqueur based on fruit raw materials, as well as the results of a tasting assessment and experimental studies of the physicochemical and organoleptic properties of the drink. The raw materials used in the preparation of the liqueur are considered and justified, which have a beneficial effect on the human body, as they contain a sufficient amount of vitamins and microelements. The taste and aroma characteristics of liqueur samples using fruit and berry raw materials were obtained. The process flow diagram for liqueur production is also described.

Keywords: liqueur, tincture, alcoholized apple juice, alcoholized cherry juice, semi-finished products, experiment, recipe.

Одной из ведущих экономических отраслей в Российской Федерации считается производство алкогольной продукции. Алкогольный рынок является одним из основных источников поступлений денежных средств в госбюджет. По данным Росалкогольрегулирования (РАР), количество произведенного алкоголя за 2022 г. в России превысило 1 млрд дал; если переводить эти цифры в проценты, то оно выросло почти на 2,5 %. Около 200 млн дал пришлось на крепкий алкоголь, винную

продукцию и слабоалкогольные напитки. Производство ликеро-водочных изделий выросло на 42 % (13,9 млн дал).

Аналитики FinExpertiza указали, что потребление вина в 2022 г. в России снизилось, пива — почти не изменилось, зато потребление ликеро-водочных изделий составило 6,8 л на человека, что на 7,5 % больше, чем в предыдущем году. По словам исследователей, продажи крепкого алкоголя выросли за счет подорожания слабоалкогольных напитков⁸.

Динамика потребления алкоголя в России представлена в Таблице 1.

Табл. 1. Динамика потребления алкоголя в РФ.

	2019	2020	2021	2022
Крепкий алкоголь	0,9 %	3,3 %	1,2 %	7,5 %
Вино	-1 %	-2,6 %	-7,4 %	-5,5 %
Пиво	-1,4 %	3,9 %	2,1 %	-0,1 %

Несмотря на ситуацию в стране и в мире в целом — наложенные санкции, уход иностранных брендов, что привело к сокращению продаж импортной продукции, — спрос на алкоголь в России не снижается. Наоборот, ушедшие с рынка западные конкуренты освободили место для российских производителей, благодаря чему рынок быстро начал заполняться отечественным алкоголем.

Продажа крепкого алкоголя, помимо магазинов, осуществляется также в местах общественного питания, где большим спросом пользуются настойки и наливки.

Рынок алкогольной продукции в России имеет тенденцию на расширение ассортимента спиртных напитков отечественного производителя и, следовательно, уменьшение роли импортного алкоголя, повышение качества и конкурентоспособности российской продукции.

Помимо прочего, настойки и наливки используются в лечебных целях. В небольших количествах эти напитки оказывают положительное влияние на организм человека, например, повышают качество работы пищеварительной системы, улучшают состояние сосудов, оказывают антифлогистическое действие.

Польза напитка зависит от того, какое растительное сырье используется для его приготовления. Ягоды и фрукты содержат в себе

⁸ Алкогольные напитки. [Электронный ресурс]: <https://www.tadviser.ru/index.php/>

много витаминов и микроэлементов, а спирт, являясь хорошим растворителем, извлекает из сырья полезные вещества и усиливает их целебные качества. Крепость спирта тоже играет немаловажную роль — чем выше крепость, тем лучше будет сохраняться в продукте целебное вещество.

Целью данной работы была разработка рецептуры наливки с использованием плодового сырья — рябины, яблок и вишни.

В качестве сырья для приготовления наливки были выбраны следующие ингредиенты: «Невеженская» рябина, вишня «Владимирская» и яблоки сорта «Анис», из которых в ходе эксперимента готовятся спиртованный морс и соки; спирт этиловый ректификованный высшей очистки, сахар-песок, грушевая эссенция Alcostar Pear Extract от производителя Alcostar, кислота лимонная пищевая, вода питьевая.

При выполнении данной работы использовались устоявшиеся в ликеро-водочном производстве методы оценки качества. Контроль на каждом этапе производства наливки производился по ГОСТ 32080-2013 «Изделия ликеро-водочные. Правила приемки и методы анализа». Были проведены следующие анализы: «Определение полноты налива», «Определение органолептических показателей», «Определение крепости», «Определение массовой концентрации общего экстракта», «Определение массовой концентрации сахара», «Определение массовой концентрации кислот»⁹.

В данной работе для приготовления наливки используются ягоды рябины — источник витаминов группы В, А, РР, Е и С и микроэлементов, полезных для здоровья человека, таких как натрий, кальций, калий, магний, цинк, медь, марганец и фосфор. Помимо витаминного комплекса и минеральных веществ, в плодах рябины содержится большое количество свободных аминокислот (18 видов, 8 из которых незаменимы), парасорбиновая и сорбиновая кислоты, последняя из которых наделяет рябину антибактериальным свойством. Рябина полезна при авитаминозе, малокровии и цинге, при упадке сил, после перенесенных операций и тяжелых болезней, при заболеваниях органов мочеполовой системы; она нормализует обмен веществ, укрепляет стенки сосудов, стимулирует кровообращение. Состав и энергетическая ценность ягод рябины представлены в Таблице 2.

Табл. 2. Состав и энергетическая ценность ягод рябины.

Элемент	Содержание вещества на 100 г
Пищевая ценность	
Калорийность	50 кКал

⁹ ГОСТ 7190-2013. Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия.

Белки	1,4 г
Жиры	0,2 г
Углеводы	8,9 г
Пищевые волокна	5,4 г
Органические кислоты	2,2 г
Витамины	
Витамин РР	0,5 мг
Бета-каротин	9 мг
Витамин А (РЭ)	1500 мкг
Витамин В ₁ (тиамин)	0,05 мг
Витамин В ₂ (рибофлавин)	0,02 мг
Витамин В ₉ (фолиевая)	0,2 мкг
Витамин С	70 мг
Витамин Е (ТЭ)	1,4 мг
Витамин РР (ниациновый эквивалент)	0,7 мг
Макроэлементы	
Кальций	42 мг
Магний	331 мг
Калий	230 мг
Фосфор	17 м
Микроэлементы	
Железо	2 мг
Цинк	0,3 мг
Медь	120 мкг
Марганец	2 мг

Наряду с рябиной в качестве растительного сырья, богатого полезными веществами, были выбраны яблоки. Они, как и плоды рябины, содержат много витаминов (А, В₁, В₂, В₃, С, Е, Р, РР, К) и микроэлементов — К, Fe, Р, Zn, Mg. Яблоки благотворно влияют на работу мозга, снижают уровень холестерина и очищают сосуды, а также поддерживают работу иммунной системы.

Богата витаминами и вишня: она содержит витамины А и С, поддерживающие иммунную систему, витамин К, участвующий в свертывании крови и предотвращении кровотечений, витамины группы В, поддерживающие метаболизм, способствующие здоровью нервной системы. Вишня является мощным антиоксидантом, содержит фитостерины, которые помогают снижать уровень холестерина.

В Таблице 3 представлены состав и энергетическая ценность вишни.

Табл. 3. Состав и энергетическая ценность вишни.

Элемент	Содержание вещества на 100 г
Пищевая ценность	
Калорийность	50 кКал
Белки	1 г
Жиры	0,3 г
Углеводы	12,2 г
Витамины	
Витамин В ₁ (тиамин)	0,03 мг
Витамин В ₂ (рибофлавин)	0,04 мг
Витамин В ₅ (пантотеновая кислота)	0,14 мг
Витамин В ₆ (пиридоксин)	0,04 мг
Витамин В ₉ (фолиевая)	8,0 мкг
Витамин С	10 мг
Витамин Е (ТЭ)	1,4 мг
Витамин РР (ниациновый эквивалент)	0,4 мг
Витамин В ₄ (холин)	6,1 мг
Макроэлементы	
Кальций	16,0 мг
Магний	9,0 мг
Калий	173,0—256,0 мг
Фосфор	15 мг

Кремний	41,0 мг
Микроэлементы	
Железо	0,32—0,50 мг
Цинк	0,3 мг
Медь	100 мкг
Марганец	110,0 мкг

На начальном этапе разработки рецептуры из выбранного растительного сырья были приготовлены полуфабрикаты — яблочный и вишневый спиртованные соки и спиртованный морс из рябины.

Для приготовления спиртованного вишневого сока был взят 1 кг вишни. Ее отсортировали, готовую к переработке вишню измельчили и направили на выдержку, после чего вишневая мезга была подана на пресс. Отжатый сок был отведен для спиртования этиловым ректифицированным спиртом высшей очистки, после чего вишневый полуфабрикат сначала отстаивался, затем фильтровался и, наконец, был отправлен на хранение. Выход сока составил 721 мл¹⁰.

Расчетное количество этилового ректифицированного спирта высшей очистки 96,2 % об. определялось по формуле:

$$V_{\text{спирта}} = \frac{VX_c}{X_a - X_c}$$

где V — объем натурального сока для спиртования, см³;
 X_a — крепость ректифицированного этилового спирта, % об.;
 X_c — крепость спиртованного сока, % об.

Яблочный спиртованный сок был получен по той же технологии, что и вишневый спиртованный сок. Для приготовления его был взят 1 кг яблок, выход сока составил 700 мл¹¹.

В Таблице 4 представлены качественные показатели получившихся полуфабрикатов.

Рябиновый спиртованный морс готовился из сушеных ягод. Приемка рябины, ее сортировка и измельчение схожи с начальными этапами

¹⁰ Бартнев Е.Н., Смирнов В.А. Технология ликеро-водочного производства. М.: Пищепромиздат, 1955. 415 с.

¹¹ Зайнуллин Р.А., Бурачевский И.И. Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликеро-водочных изделий. М.: «Дели принт», 2011. 184 с.

получения спиртованного яблочного и вишневого соков. Для приготовления рябинового спиртованного морса был взят 1 кг сырья. Дробленая рябина настаивалась в 50-процентном водно-спиртовом растворе 10 суток, после чего был произведен отбор морса первого слива. Второе настаивание длилось также 10 дней, но крепость водно-спиртового раствора уменьшилась на 5 % — до 45 %. Затем отобрали морс второго слива¹².

Соотношение сырья и водно-спиртовой смеси составляет 1:3. Выход морса первого слива составил 2,1 л, второго — 2,52 л; общий объем спиртованного рябинового морса — 4,62 л.

Качественные показатели морсов из сушеной рябины представлены в Таблицах 5, 6, 7.

Табл. 4. Качественные показатели спиртованных соков.

Сок	Содержание спирта, % об.	Содержание, г/100 мл			Количество извлеченного экстракта, % от содержания в сырье
		Общего экстракта	Кислот в пересчете на лимонную	Сахар	
Вишневый сок	25	10,4	1,00	5,8	81
Яблочный сок	25	8,8	0,80	6,4	70

Табл. 5. Качественные показатели морса из сушеной рябины первого слива.

Сырье	Морс первого слива			
	Общий экстракт	Сахар (по сахарозе)	Кислотность в пересчете на лимонную кислоту	Крепость, % об.
Рябина	15,5	3,7	2,4	47—48

¹² Бурачевский И.И., Зайнуллин Р.А., Кунакова Р.В., Поляков В.А., Федоренко В.И. Производство водок и ликеро-водочных изделий. М.: «Дели принт», 2009. 324 с.

Табл. 6. Качественные показатели морса из сушеной рябины второго слива.

Сырье	Морс второго слива			
	Общий экстракт	Сахар (по сахарозе)	Кислотность в пересчете на лимонную кислоту	Крепость, % об.
	Г на 100 мл			
Рябина	5,0	1,2	0,80	46—47

Табл. 7. Качественные показатели морса из сушеной рябины 1 и 2 слива.

Сырье	Средние показатели после смешивания морса 1 и 2 слива			
	Общий экстракт	Сахар (по сахарозе)	Кислотность в пересчете на лимонную кислоту	Крепость, % об.
	Г на 100 мл			
Рябина	9,7	2,3	1,5	45—46

Для того чтобы наливка имела более выраженный аромат, а также оригинальный, полный вкус, в рецептуру добавили грушевую эссенцию, лимонную кислоту. Чтобы отрегулировать кислотность и для придания сладости добавили 65,8-процентный сахарный сироп. Последний готовился холодным способом (без подогрева) следующим образом: в специальной установке смешали 1738,6 г сахара и 2 л умягченной воды; наглухо закрытая установка вращалась в течение часа. Такой способ не требует лишних затрат и позволяет получить сахарный сироп хорошего качества¹³.

После того как все полуфабрикаты были получены, начался процесс купажирования — приготовление смеси из отдельных компонентов. Все ранее приготовленные полуфабрикаты были смешаны с добавлением небольшого количества воды в следующем порядке: вишневый спиртованный сок + яблочный спиртованный сок + рябиновый спиртованный морс 1 и 2 слива + вода. Затем в полученную смесь добавили спирт этиловый ректификованный высшей очистки, сахарный сироп, грушевую эссенцию, лимонную кислоту в виде раствора и воду для окончательного доведения объема заданного купажа.

¹³ Вюстенфельд Г., Гезелер Г. Производство наливок, настоек и ликеров / Пер. с нем. М.: Пищепромиздат, 1959. 414 с.

В процессе работы были составлены три экспериментальных купажа наливки с различными концентрациями плодово-ягодных спиртованных соков и морсов.

Первичные купажи, составленные на 1 л готового напитка, приведены в Таблице 8.

Табл. 8. Экспериментальные купажи наливок на 1 л.

Номер образца	Компоненты				
	Вишневый спиртованный сок, мл	Яблочный спиртованный сок, мл	Рябиновый спиртованный морс, мл	Сахарный сироп, мл	Спирт этиловый ректификованный высшей очистки и вода, мл
1	102	95	37	355	По расчету на крепость купажа 20 %
2	182	95	50,5	380	
3	182	93,5	41,8	440,2	

Была проведена органолептическая оценка всех полученных в ходе эксперимента купажей. Образцы оценивались четырьмя специалистами кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца МГУТУ им. К.Г. Разумовского. Результаты представлены в Таблице 9.

Табл. 9. Органолептические показатели купажей.

Показатель	Образец		
	1	2	3
Внешний вид	Прозрачный, без посторонних включений и мути	Прозрачный, без посторонних включений и мути	Прозрачный, без посторонних включений и мути
Вкус и аромат	Слабовыраженный вкус вишни, недостаточно сладости, слегка уловимый вкус яблока	Насыщенный вкус рябины, присутствует горечь	Сладкий, с небольшой кислинкой, насыщенный, гармоничный вкус вишни, яблока и рябины, послевкусие груши
Цвет	Бледно-красный	Красный	Оранжево-красный

По результатам органолептической оценки купажей (Таблица 10) лучшим образцом был определен номер 3, набравший в среднем 9 баллов из 10 возможных. На основе данного купажа была составлена рецептура на 1000 дал, приведенная в Таблице 11. В Таблицах 12 и 13 представлены расход ингредиентов на 1000 дал, кг и органолептические показатели наливки на основе плодового сырья.

Табл. 10. Результаты дегустационной оценки.

Дегустатор	Номер образца		
	1	2	3
1	6,7	6,1	9,5
2	7,1	5,8	8,7
3	6,9	6,0	9,2
4	7,0	6,2	8,9
Среднее количество баллов	6,9	6,0	9,0

Табл. 11. Рецептура наливки с использованием плодового сырья, на 1000 дал

Компоненты	Единица измерения	Количество	Общий экстракт, кг
Вишневый спиртованный сок	л	1820,0	189,0
Яблочный спиртованный сок	л	935,0	82,3
Рябиновый морс 1 и 2 слива	л	418,0	40,54
Грушевая эссенция	кг	0,10	—
Сахарный сироп 65,8-процентный	л	4402,0	3826,0
Лимонная кислота	кг	4,0	4,0
Спирт этиловый ректификованный высшей очистки и вода	л	По расчету на крепость купажа 20 %	

Табл. 12. Расход ингредиентов на 1000 дал, кг.

Вишня свежая	1920,0	Грушевая эссенция	0,10
--------------	--------	-------------------	------

Яблоки	1016,0	Сахар	3826,0
Рябина сушеная	90,0	Лимонная кислота	4,0

Табл. 13. Органолептические показатели наливки на основе плодового сырья.

Наименование показателя	Значение
Внешний вид	Прозрачный, без посторонних включений
Цвет	Оранжево-красный
Вкус	Сладкий, с небольшой кислинкой, насыщенный, гармоничный вкус вишни, яблока и рябины, с приятным плодовым послевкусием
Аромат	Фруктовый, с тонкой ноткой груши

Помимо органолептической оценки, был проведен физико-химический анализ. Результаты исследования физико-химических показателей полученной наливки представлены в Таблице 14.

Табл. 14. Физико-химические показатели наливки на основе плодового сырья.

Наименование показателя	Значение
Крепость, %	20
Общий экстракт, г/100 см ³	4,4
Массовая концентрация сахара, г/100 см ³	40
Массовая концентрация кислот в пересчете на лимонную кислоту	0,35

Процесс производства наливки на основе плодового сырья включает в себя технологические стадии, представленные на Рисунке 1.

Итоги.

Из трех экспериментальных купажей наливки был выбран третий образец, так как он существенно превосходил по органолептическим показателям образцы № 1 и № 2. Образец № 3 имеет сладкий, с небольшой кислинкой, насыщенный, гармоничный вкус вишни, яблока и рябины, с приятным плодовым послевкусием, фруктовый, с тонкой ноткой груши аромат, оранжево-красный цвет.

Проведены исследования органолептических и физико-химических показателей полученного напитка.

Наливка с использованием плодового сырья — вишни, рябины и яблок — соответствует требованиям ГОСТ 7190-2013 «Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия».

Был выбран оптимальный способ производства и разработана блок-схема.

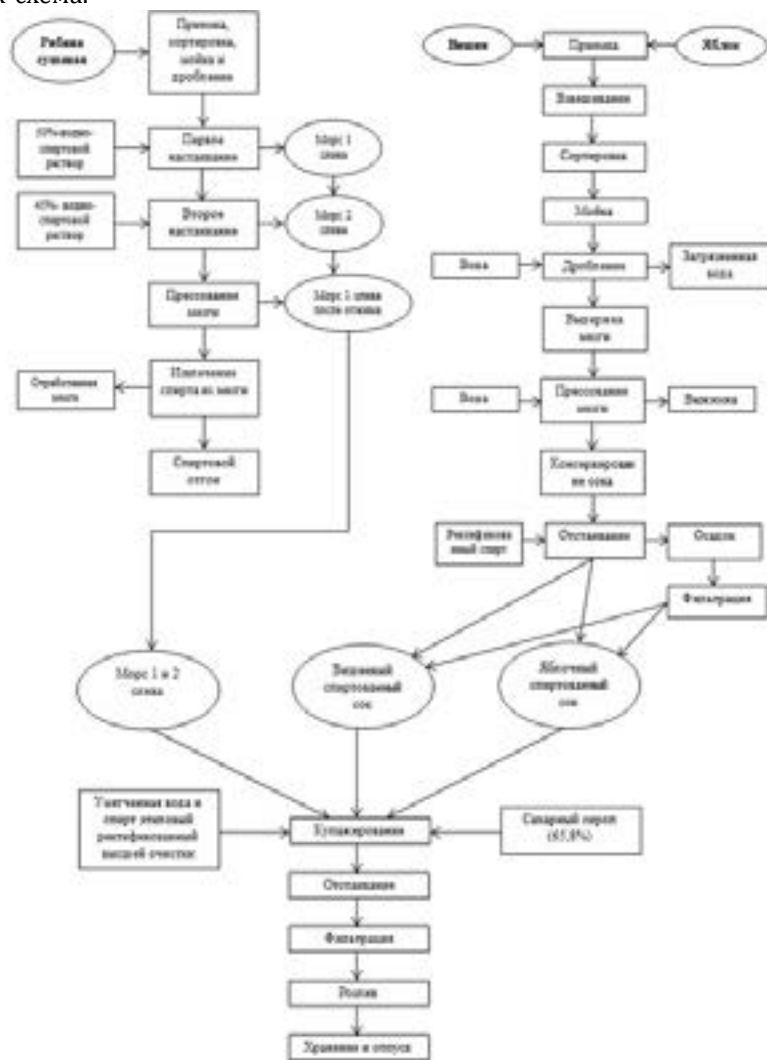


Рис. 1. Процессуально-технологическая схема производства наливки.

Список литературы

1. Алкогольный рынок России в 2022 году. [Электронный ресурс]: <https://journal.tinkoff.ru/news/review-alcohol-market/> (дата обращения: 01.12.2023).
2. Алкогольные напитки России. [Электронный ресурс]: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Алкогольные_напитки_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Алкогольные_напитки_(рынок_России)) (дата обращения: 01.12.2023).
3. Бартнев Е.Н., Смирнов В.А. Технология ликеро-водочного производства. М.: Пищепромиздат, 1955. 415 с.
4. Бурачевский И.И., Зайнуллин Р.А., Кунакова Р.В., Поляков В.А., Федоренко В.И. Производство водок и ликеро-водочных изделий. М.: «ДеЛи принт», 2009. 324 с.
5. Вюстенфельд Г., Гезелер Г. Производство наливок, настоек и ликеров / Пер. с нем. М.: Пищепромиздат, 1959. 414 с.
6. ГОСТ 7190-2013. Изделия ликеро-водочные. Общие технические условия.
7. Зайнуллин Р.А., Бурачевский И.И. Расчет продуктов, расходных материалов и оборудования для производства водок и ликеро-водочных изделий. М.: «ДеЛи принт», 2011. 184 с.
8. Бачурин П.Я., Смирнов В.А. Технология ликеро-водочного производства. М.: «Пищевая промышленность», 1975.
9. Поляков В.А., Зайнуллин Р.А. и др. Пряно-ароматические и лекарственные растения в производстве алкогольных напитков. М.: «Гилем», 2008. 381 с.
10. Скрипник К.И., Оганезова И.А. Использование спиртованных плодово-ягодных соков в ликеро-наливочном производстве. М.: ЦНИИТЭИпищепром, 1973. 32 с.
11. Славуцкая Н.И. Технология ликеро-водочного производства. М.: «Пищевая промышленность», 1972. 176 с.
12. Тимошенко Б.Н. Растительное сырье ликеро-наливочного производства. М.: Пищепромиздат, 1940. 255 с.

Сведения об авторах

Агафошкина Анастасия Евгеньевна, студентка первого курса магистратуры факультета пищевых технологий и биоинженерии, преподаватель СПО кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел.: +7953-462-56-55; e-mail: a.agafoshkina@mgutm.ru

Сахарова Софья Ильинична, студентка первого курса магистратуры факультета пищевых технологий и биоинженерии, преподаватель СПО кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел.: +7977-621-50-85; e-mail: tzekur@gmail.com

Бабаева Мария Васильевна, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского. E-mail: m.babaeva@mgutm.ru

Ключников Андрей Иванович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: kaivanov@mail.ru

С.И. Сахарова, А.Е. Агафошкина, Д.А. Казарцев, С.В.Жуковская
S.I. Sakharova, A.E. Agafoshkina, D.A. Kazartsev, S.V. Zhukovskaya

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО
СОКОСОДЕРЖАЩЕГО НАПИТКА С ЭКСТРАКТОМ ФУКУСА
FORMULATION DEVELOPMENT OF NON-ALCOHOLIC
JUICE-CONTAINING DRINK WITH FUCUS EXTRACT**

Аннотация:

Рассмотрена технологическая рецептура и проведено обоснование технологии производства безалкогольного сокодержущего напитка с экстрактом фукуса. Представлены результаты экспериментальных исследований физико-химических и органолептических свойств напитка, результаты исследований продукта на показатели токсичных элементов, рассчитаны пищевая и энергетическая ценность готового напитка. Получены вкусо-ароматические профили готового образца безалкогольного сокодержущего напитка на основе тыквенного сока. Также разработана технологическая схема производства безалкогольного сокодержущего напитка, включающая основные технологические этапы.

Ключевые слова: рецептура, безалкогольный напиток, сокодержущий напиток, обогащенный напиток, сок, овощной сок, тыквенный сок, экстракт фукуса, органолептическая оценка, физико-химические показатели, вкусо-ароматический профиль, машинно-аппаратурная схема.

Abstract:

The technological formulation and substantiation of production technology of non-alcoholic juice-containing drink with fucus extract are considered. The results of experimental research of physicochemical and organoleptic properties of the drink, the results of research of the drink on indicators of toxic elements are presented. The nutritional and energy value of the finished product is calculated. Flavour and aroma profiles of the finished sample of non-alcoholic juice-containing drink based on pumpkin juice were obtained. Also the technological scheme of production of non-alcoholic juice-containing drink including the main technological stages has been developed.

Keywords: formulation, soft drink, juice-containing drink, enriched drink, juice, vegetable juice, pumpkin juice, fucus extract, organoleptic evaluation, physical and chemical parameters, flavour and aroma profile, machine-apparatus scheme.

За последние годы существенно возросла тенденция к употреблению в пищу полезных для здоровья продуктов. Стремление людей к правильному и сбалансированному питанию обязывает производителей включать в ассортимент продукцию, обогащенную полезными веществами, способными оказывать на организм человека положительное влияние¹⁴. В настоящий момент ассортимент безалкогольной сокодержательной продукции достаточно разнообразен, но в большинстве случаев у нее недостаточно чистый состав. Большое количество консервантов, искусственных красителей и ароматизаторов и, главное, добавление сахара имеет принципиально важное значение для потребителя, следящего за рационом своего питания.

По объемам производства, так же как и по объемам потребления на душу населения, согласно данным Российского союза производителей соков (РСПС), Россия занимает четвертое место в мире, следуя сразу за тремя крупнейшими производителями — США, Германией и Китаем. А по данным «Агроэкспорта», российский рынок соков за последние годы значительно вырос: в 2021 г. он составил 2,5 млрд л. При этом эксперты обратили внимание на то, что доля овощных соков и нектаров за последние несколько лет с 7,7 % возросла до 10 %. Объясняется это тем, что соки, приготовленные из натуральных овощей, обладают высокой пищевой и энергетической ценностью. Они также отличаются высокими органолептическими свойствами и превосходно утоляют жажду, что является веской причиной рассматривать овощные соки как перспективный продукт для производства. Овощные соки обладают отличным химическим составом: речь идет не только о витаминах, макро- и микроэлементах, но и о фитонцидах — природных антибиотиках, которые убивают бактерии и помогают лечить множество серьезных заболеваний. А также о пищевых волокнах, которыми богаты данные безалкогольные напитки: они связывают в организме шлаки и токсины и естественным образом выводят их из организма¹⁵.

Ассортимент соковой продукции на полках магазинов достаточно большой, но наиболее популярными и разнообразными, если рассматривать соки и нектары с точки зрения вкусовых качеств, являются соки из фруктового сырья, тогда как овощным уделяется меньше внимания. Институт общественного мнения провел опрос на тему, каким вкусам соков среди представленных магазинами линеек потребители отдают предпочтение. Наиболее популярным в ответах оказался яблоч-

ный сок (23 % от общего объема), на втором месте — апельсиновый сок (19 %), на третьем — мультифруктовый (14 %). На Рисунке 1 представлена диаграмма популярности различных вкусов соков и нектаров на территории России.

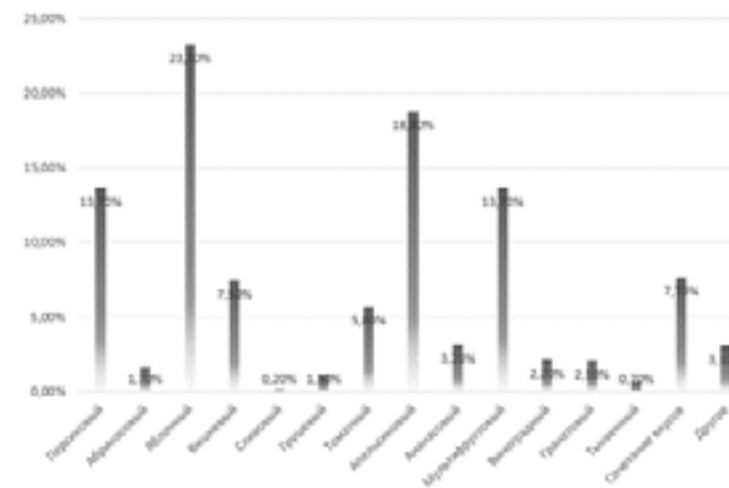


Рис. 1. Вкусовые предпочтения потребителей соков на территории РФ.

Рассматривая диаграмму, можно сделать вывод, что соки на основе фруктового и ягодного сырья пользуются наибольшей популярностью и потребители отдают им свое предпочтение. Линейка овощных соков не раскрыта и требует дополнительного внимания со стороны производителей, чтобы привлечь интерес покупателей к полезному напитку.

Целью настоящей работы являлась разработка рецептуры безалкогольного сокодержательного напитка с экстрактом фукуса, а также комплексное исследование его физико-химических, микробиологических и органолептических показателей.

В качестве натурального растительного сырья были выбраны концентрированные тыквенный и клюквенный соки производителя «INCOS» (Россия), сухой экстракт фукуса от производителя «Реликт» и сироп топинамбура от производителя «TopiLight».

При выполнении работы использовались общепринятые для безалкогольных напитков методы анализа и стандарты: «Производство безалкогольной промышленности. Правила приемки и методы отбора проб», ГОСТ 6687.0-86; «Производство безалкогольной промышленности. Методы определения органолептических показателей. Методы определения

¹⁴ Гантаров М.Г. Функциональные продукты питания // Пищевая промышленность. 2003. № 3.

¹⁵ Шобингер У. Плодово-ягодные и овощные соки. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.

органолептических показателей и объема продукции», ГОСТ 6687.5-86; «Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения сухих веществ», ГОСТ 6687.2-90; «Напитки безалкогольные, квасы и сиропы. Методы определения кислотности», ГОСТ 6687.4-86; «Сырье и пищевые продукты. Методы определения ртути», ГОСТ 26927-86; «Сырье и пищевые продукты. Методы определения мышьяка», ГОСТ 26930-86; «Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца», ГОСТ 26932-86; «Сырье и пищевые продукты. Методы определения кадмия», ГОСТ 26933-86; «Продукты безалкогольной промышленности. Методы микробиологического анализа», ГОСТ 30712-2001; «Методы измерения массовой концентрации йода в йодированных продуктах (напитки безалкогольные, воды питьевые и минеральные, хлеб, соль поваренная)», МУ 08-47/112¹⁶.

На начальном этапе разработки рецептуры были выбраны два вида концентрированного сока для составления купажа: тыквенный и клюквенный — они обладают повышенным содержанием витаминов и минералов, а также имеют хорошие органолептические показатели. Для придания напитку оригинальности и обогащения его йодом, было принято решение о внесении в состав купажа дополнительного сырья — сухого экстракта фукуса. Сироп топинамбура добавили для придания сокодержателю напитку сладости, а также для того, чтобы уравновесить кислоту клюквенного пюре и пряность тыквенного.

В процессе работы были составлены экспериментальные купажи и проведены органолептические оценки, благодаря которым был выбран наилучший купаж напитка.

В дальнейшем проводились анализы готового продукта по органолептическим показателям (Табл. 1), а также исследование вкусо-ароматических профилей. Были составлены профилограммы аромата и вкуса безалкогольного сокодержателю напитка (Рис. 2).

Табл. 1. Органолептические показатели безалкогольного сокодержателю напитка с экстрактом фукуса.

Показатель	Характеристика
Прозрачность	Непрозрачная жидкость, возможен небольшой осадок
Цвет	Ярко-оранжевый

¹⁶ ГОСТ 28188-2014. «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».

Аромат	Полный, выраженный, характерный для входящих в состав продуктов
Вкус	Ярко выраженный тыквенный вкус с приятным клюквенным послевкусием, присутствует ненавязчивая медовая сладость

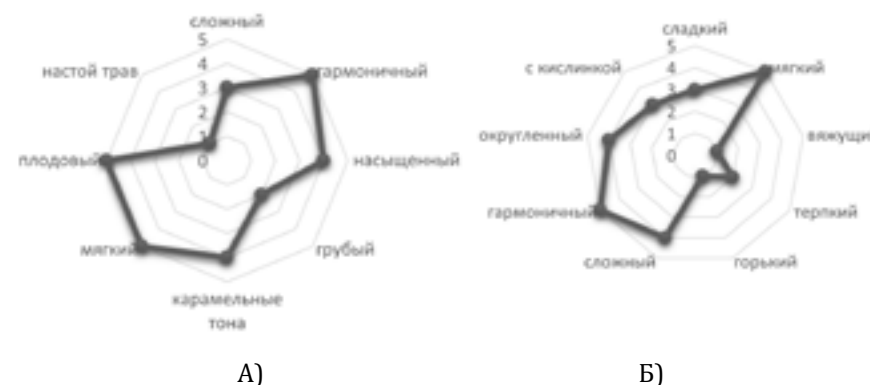


Рис. 2. А) профилограмма аромата безалкогольного сокодержателю напитка с экстрактом фукуса; Б) профилограмма вкуса безалкогольного сокодержателю напитка с экстрактом фукуса.

Безалкогольный сокодержателю напиток является продуктом с добавленной пользой за счет введения в его состав биодоступного йода в форме сухого экстракта фукуса. Напиток богат витаминно-минеральным комплексом: содержит витамины группы В и С, ионы калия, кальция и марганца, а также имеет повышенное содержание пищевых волокон и йода. Благодаря своему составу напиток характеризуется превосходными питательными и оздоровительными свойствами: он является низкокалорийным продуктом, способствует повышению иммунитета, улучшает углеводный обмен и повышает уровень йода в организме.

Результаты исследования физико-химических показателей безалкогольного сокодержателю напитка с экстрактом фукуса приведены в Таблице 2.

Табл. 2. Физико-химические показатели безалкогольного сокодержателю напитка с экстрактом фукуса.

Наименование показателя	Результаты исследований
Массовая доля сухих веществ, %	12,9

Титруемая кислотность, мл 1М раствора NaOH на 100 мл напитка	1,7
--	-----

Дополнительно для оценки качества готового безалкогольного сокодержущего напитка с экстрактом фукуса были проведены исследования по содержанию токсичных элементов. Бактерии группы кишечной палочки, дрожжи и плесени в испытуемом образце продукта не обнаружены. По микробиологическим показателям напиток полностью соответствует критериям безопасности «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», а также ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»¹⁷. Результаты исследований содержания токсичных веществ в разработанном напитке представлены в Таблице 3.

Табл. 3. Показатели токсичных веществ в безалкогольном сокодержущем напитке с экстрактом фукуса.

Наименование показателя	Допустимые уровни мг/кг, не более	Результаты исследований
токсичные элементы		
свинец	0,3	<0,03
мышьяк	0,2	<0,04
кадмий	0,03	<0,006
ртуть	0,005	<0,005

Был также проведен расчет пищевой и энергетической ценности безалкогольного сокодержущего напитка с экстрактом фукуса. Результаты приведены в Таблице 4.

Табл. 4. Пищевая и энергетическая ценность безалкогольного сокодержущего напитка с экстрактом фукуса.

Объем напитка, мл	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал

¹⁷ Шуманн Г. Безалкогольные напитки: сырье, технология, нормативы / Пер. с нем. Под общ. ред. А.В. Орещенко, Л.Н. Беневоленской. СПб., 2004.

1000	7,62	1,125	110,87	484
100	0,78	0,013	11,09	48,4

Срок годности разработанного напитка составляет 9 месяцев со дня розлива без добавления консерванта бензоата натрия и 12 месяцев с добавлением консерванта бензоата натрия.

Для приготовления безалкогольного сокодержущего напитка был выбран оптимальный процесс производства. Данный процесс включает в себя следующие технологические стадии:

- приемка сырья;
- подготовка растительного сырья;
- подготовка воды;
- приготовление купажа соков;
- добавление сиропа топинамбура;
- добавление экстракта фукуса;
- доведение подготовленной водой до заданного объема;
- фильтрация;
- отстаивание;
- укупорка;
- оформление.

На начальном этапе производства проводилась приемка каждого наименования сырья и подготовка воды в соответствии с требованиями нормативных документов и технологических инструкций.

Купаж для приготовления напитка готовится из концентрированных соков тыквы и клюквы. Смесь этих концентрированных соков тщательно перемешивают в течение 10 минут, после чего вносят в готовый купаж сироп топинамбура и сухой экстракт фукуса. Полученный новый купаж тщательно перемешивают в течение 10—15 минут и оставляют в покое на 2 часа для уничтожения микрофлоры. После этого в купаж вносят расчетное количество воды температурой не выше 20 °С, перемешивают в течение 15—20 минут, затем определяют физико-химические и органолептические показатели и отправляют на фильтрацию с последующим розливом напитка¹⁸.

Розлив безалкогольного напитка производится горячим способом при температуре 80—85 °С для стабилизации в стеклянные бутылки вместимостью 1 дм³ с помощью линейных разливающих машин. Далее бутылки немедленно укупориваются. Готовый продукт охлаждают до 10 °С.

¹⁸ Помозова В.А. Производство кваса и безалкогольных напитков: Учебное пособие. Изд. 2-е. Кемерово, 2006.

Технологическая схема производства безалкогольного сокодержательного напитка с экстрактом фукуса представлена на Рисунке 3.



Рис. 3. Технологическая схема производства безалкогольного сокодержательного напитка.

Выводы. В ходе предварительного исследования был проведен анализ рынка безалкогольной продукции на территории России. Был сделан вывод, что продукция с добавленной пользой пользуется повышенным спросом у потребителей.

Было рассмотрено и подобрано сырье для производства безалкогольного сокодержательного напитка с экстрактом фукуса, имеющее высокие органолептические и пищевые качества.

Проведены эксперименты, в ходе которых удалось подобрать рациональное сочетание сырья для производства безалкогольного сокодержательного напитка с экстрактом фукуса.

Разработана рецептура напитка и на основе уже готового продукта проведены исследования его органолептических и физико-химических показателей, а также содержания в нем токсичных элементов.

Разработаны технические условия на безалкогольный сокодержательный напиток с экстрактом фукуса, а также технологическая схема его производства.

Список литературы

1. Гаппаров М.Г. Функциональные продукты питания // Пищевая промышленность. 2003. № 3.
2. ГОСТ 28188-2014 «Напитки безалкогольные. Общие технические условия».
3. Помозова В.А. Производство кваса и безалкогольных напитков: Учебное пособие. Изд. 2-е. Кемерово, 2006.
4. Шобингер У. Плодово-ягодные и овощные соки. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. 472 с.
5. Шуманн Г. Безалкогольные напитки: сырье, технология, нормативы / Пер. с нем. Под общ. ред. А.В. Орещенко, Л.Н. Беневоленской. СПб., 2004. 278 с.

Сведения об авторах

Сахарова Софья Ильинична, студентка первого курса магистратуры факультета пищевых технологий и биоинженерии, преподаватель СПО кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел.: +7977-621-50-85; e-mail: tzekur@gmail.com

Агафошкина Анастасия Евгеньевна, студентка первого курса магистратуры факультета пищевых технологий и биоинженерии, преподаватель СПО кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел.: +7953-462-56-55; e-mail: a.agafoshkina@mgutm.ru

Казарцев Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, доцент, профессор, заведующий кафедрой технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел. 8903-650-42-08; e-mail: *kda_79@mail.ru*

Жуковская Светлана Викторовна, кандидат химических наук, доцент кафедры технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского. Тел. 8916-462-53-69; e-mail: *zhu2165@yandex.ru*

РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКА

УДК 336.717.061

С.О. Новосельский
S.O. Novoselsky

РАЗВИТИЕ РОЗНИЧНЫХ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ В УСЛОВИЯХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ DEVELOPMENT OF RETAIL BANKING PRODUCTS IN CONDITIONS OF MACROECONOMIC INSTABILITY

Аннотация:

На основе ретроспективной диагностики аналитических показателей исследуются особенности развития розничных банковских продуктов в условиях макроэкономической нестабильности. Развитие розничных банковских продуктов имеет фундаментальное значение для построения прогрессивной траектории функционирования банковского сектора в целом. К числу наиболее актуальных характеристик розничного банковского продукта необходимо отнести то, что он выражается в формате банковского участия, механизма осуществления банковского обслуживания или выполнения банковской операции для розничных клиентов; обладает набором специфических свойств, которые соответствуют текущим особенностям макроэкономической динамики и закономерностям потребительского спроса на банковском рынке; является доступным для массового применения и использования в текущей потребительской среде; а также проявляется в виде материально оформленной части банковской услуги и реализуется посредством осуществления банковских операций.

Развитие розничных банковских продуктов является перспективным направлением в системе банковского менеджмента, которое обеспечивает формирование устойчивых конкурентных позиций на рынке и требует постоянной модернизации в зависимости от макроэкономической конъюнктуры, потребительских предпочтений и интенсификации процессов цифровых трансформаций. Важной особенностью розничного банковского продукта является цикличность его развития, которая характеризуется наличием стадий: создания, запуска, роста, зрелости, спада, затухания. В этой связи представители банковского менеджмента должны на системной основе реализовывать мероприятия по модернизации банковских продуктов. При существующих закономерностях развития банковского бизнеса основной вектор модернизации банковских продуктов направлен на внедрение цифровых технологий,

обеспечивающих перенос коммуникационных процессов взаимодействия с клиентами в интерактивное пространство.

Выполненный краткосрочный ретроспективный анализ развития банковского сектора РФ позволяет акцентировать ключевые закономерности функционирования рынка розничных банковских продуктов. В условиях макроэкономической турбулентности потребительские характеристики банковских продуктов должны быть гибкими и оперативно трансформироваться с учетом изменений конъюнктуры банковского бизнеса. Представители отечественного банковского менеджмента смогли обеспечить необходимую скорость реакции на изменения в макроэкономическом пространстве, что сформировало условия для стабилизации банковского рынка. Диагностика статистического материала показала отсутствие радикального падения спроса на розничные банковские продукты в российской экономике под давлением санкций недружественных стран.

Ключевые слова: банковские продукты, банковское кредитование, санкции, банковский сектор, макроэкономика, кредитный портфель, депозиты физических лиц.

Abstract:

The purpose of the article is to investigate the features of retail banking products development under conditions of macroeconomic instability on the basis of retrospective diagnostics of analytical indicators. The development of retail banking products is of fundamental importance for building a progressive trajectory of the functioning of the banking sector as a whole. Among the most relevant characteristics of a retail banking product should be primarily attributed to the fact that it is expressed in the format of banking participation, the mechanism of banking services or execution of a banking operation for retail customers, has a set of specific characteristics that correspond to the current features of macroeconomic dynamics and patterns of consumer demand in the banking market, is available for mass application and use in the current consumer environment, and is available in the current consumer environment and also in the form of a materially formalized of the banking service and is sold through banking operations.

The development of retail banking products is a promising direction in the system of banking management, which ensures the formation of stable positions in the competitive market and requires constant modernization depending on the macroeconomic environment, consumer preferences and intensification of digital transformation processes. An important feature of retail banking product is the cyclical nature of its development, which is characterized by the presence of the stages of creation, launch, growth, maturity, decline, and fading. In this regard, representatives of the banking management should systematically implement measures to modernize banking products. Given the existing patterns of banking

business development, the main vector of modernization of banking products is aimed at the introduction of digital technologies that ensure the transfer of communication processes of interaction with customers into the interactive space.

The short-term retrospective analysis of the Russian banking sector development allows us to accentuate on the key regularities of the retail banking products market functioning. In the context of macroeconomic turbulence, the consumer characteristics of banking products should be flexible and quickly transformed taking into account changes in the banking business environment. Representatives of the domestic bank management were able to provide the necessary speed of reaction to changes in the macroeconomic space, which formed the conditions for stabilization of the banking market. Diagnostics of the statistical material showed that there was no radical drop in demand for retail banking products in the Russian economy under the pressure of sanctions of unfriendly countries.

Keywords: banking products, bank lending, sanctions, banking sector, macroeconomics, loan portfolio, retail deposits.

Главная особенность розничных банковских продуктов состоит в том, что они ориентированы на удовлетворение текущего и потенциального спроса представителей массового сегмента рынка, т. е. в первую очередь сфокусированы на интересах населения¹⁹. В условиях макроэкономической турбулентности розничный бизнес формирует фундамент для финансовой устойчивости банковского сектора за счет стабильности спроса, а в период восстановления экономики розничный сегмент выступает драйвером восходящего тренда.

Розничный банковский продукт в общем виде представляет собой инструмент банковского участия и форму банковского обслуживания, которые обладают набором специфических свойств и характеристик, актуальных для существующей макроэкономической и технологической конъюнктуры, а также являются доступными для массового распространения и применения²⁰. Характерная черта розничного бизнеса — разнообразие

¹⁹ Коневец М.М., Белоконева А.Р., Зиниша О.С. Перспективы и риски развития рынка банковских продуктов и услуг в условиях цифровизации экономики // Экономика и политика в эпоху структурных институциональных изменений. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Краснодар, 2022. С. 371—375.

²⁰ Прокофьева Е.Н., Груздова М.А. Макропруденциальное регулирование рынка розничного кредитования в условиях экономической нестабильности и санкций // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 20. № 2. С. 64—73.

предлагаемых банковских продуктов и услуг, так как наличие широкой линейки банковских продуктов служит актуальным конкурентным инструментом, обеспечивающим доминирование в розничном сегменте. Кроме того, важной особенностью розничных продуктов выступает их подвижность, которая обусловлена необходимостью оперативно реагировать, с одной стороны, на изменения потребительских предпочтений, а с другой — на текущие макроэкономические тенденции. В этой связи при разработке банковских продуктов представители банковского менеджмента должны учесть большое количество влияющих факторов и сформировать актуальный в текущей потребительской конъюнктуре портфель²¹.

В современных условиях революционное воздействие на развитие розничных банковских продуктов оказывают процессы цифровизации. Активное внедрение цифровых платформенных решений позволяет расширить сервисные возможности уже существующих банковских продуктов, а также генерировать инновационные банковские продукты, обладающие ранее не представленными свойствами. Фактор цифровизации придает еще больший динамизм развитию рынка банковских продуктов, что требует от представителей банковского сектора постоянной модернизации имеющегося портфеля продуктов и услуг²².

В контексте трансформаций банковского продуктового портфеля важно учесть текущие конъюнктурные настроения потребительского рынка, которые могут развиваться в фарватере потребления или сбережения в зависимости от текущих макроэкономических рисков²³. В этой связи консервативная политика на рынке розничных банковских продуктов является неприемлемой, так как приводит к сокращению доли коммерческого банка на рынке.

Предоставление банковских продуктов потребителям является основной целью и функцией деятельности коммерческого банка. Из исследования И.Е. Шакер можно заключить, что основной функционал доминирующего большинства банков сфокусирован на организации обслуживания клиентов путем предоставления им широкого спектра

²¹ Щедрин И.Н., Новосельский С.О., Криулин В.А. Банковский маркетинг в системе управления банковской деятельностью // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 7-2 (19). С. 23—28.

²² Леонов С.Н., Троп Т.И. Банковское розничное кредитование в условиях пандемии covid-19 и санкционных ограничений: особенности Дальнего Востока России // Регионалистика. 2022. Т. 9. № 6. С. 85—97.

²³ Новосельский С.О., Пшеничникова О.В., Макин М.В., Садыкова В.И. Оценка развития малого и среднего предпринимательства в РФ: международный аспект // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 8-2 (21). С. 120—124.

банковских продуктов, масштаб линейки которых определяется возможностями и спецификой самого банка²⁴. В.А. Ключков также отмечает, что на современном этапе развития банковского рынка коммерческие банки предоставляют своим клиентам огромное количество розничных банковских продуктов²⁵. Выбор того или иного банковского продукта зависит от текущих потребностей потенциального клиента коммерческого банка и его финансовых возможностей в сфере оплаты данной банковской услуги. В контексте данного вопроса нельзя не согласиться с Е.В. Ханиной, которая отмечает, что банковские продукты и услуги являются ключевыми составными элементами организации всего банковского бизнеса²⁶. От того, насколько эффективно в системе банковского менеджмента происходит управление ассортиментом банковских продуктов и качеством предоставления банковских услуг, будет зависеть эффективность функционирования коммерческого банка в целом.

Для диагностики состояния и развития розничных продуктов в банковском секторе России в статье использована открытая статистическая и аналитическая информация ЦБ РФ, раскрываемая на официальном сайте регулятора²⁷. В рамках данного этапа исследования в первую очередь дадим характеристику основных показателей функционирования банковского сектора страны.

На основе данных Рисунка 1 можно сделать вывод о том, что динамика активов банковского сектора на протяжении расчетного периода характеризуется общей поступательной тенденцией. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. отмечается прирост величины активов на 16,46 %, а в 2021 г. относительно 2020 г. зафиксировано увеличение размера активов банковского сектора РФ на 15,87 %. При этом в рамках 2022 г. стоимость активов банковского сектора существенно колеблется, что обусловлено геополитической турбулентностью. Агрессивная политика недружественных стран не только привела к оттоку капитала из отечественной финансовой системы, но и существенно ограничила доступ российских банковских учреждений к мировым финансовым ресурсам. Кроме того, наложенные санкции и замороженные активы практически парализо-

²⁴ Шакер И.Е. Инклюзивность финансового и банковского обслуживания населения в контексте устойчивого развития как основного социального тренда: российский опыт // Банковские услуги. 2022. № 1. С. 28—33.

²⁵ Ключко В.А. Новые реалии рынка депозитов физических лиц // Форум. 2022. № 3 (26). С. 15—18.

²⁶ Ханина Е.В. Возможные пути развития банковских услуг и продуктов // Научно-исследовательский центр «Вектор развития». 2022. № 8. С. 476—479.

²⁷ Официальный сайт ЦБ РФ. [Электронный ресурс]: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 17.12.2023).

вали деятельность российских банков на зарубежных рынках, что, безусловно, сказалось на интенсивности проведения активных операций.

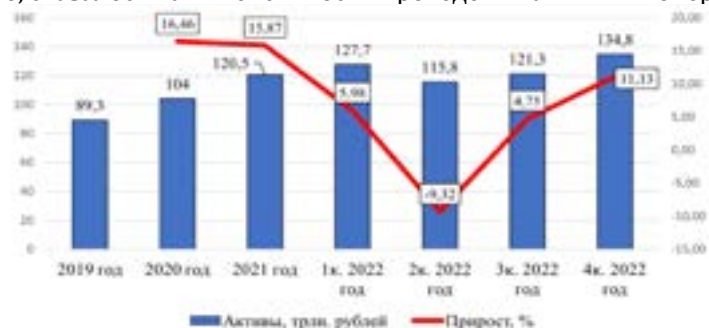


Рис. 1. Динамика активов банковского сектора РФ.

В результате по итогам первого квартала 2022 г. в сравнении с тем же периодом 2021 г. величина активов выросла лишь на 5,98 %, а во втором квартале происходит радикальное падение на 9,32 %. В третьем и четвертом кварталах начинается постепенное восстановление отечественного банковского сектора, прирост величины активов составил 4,75 % и 11,13 % соответственно. В целом по итогам 2022 г. величина активов российских банков выросла относительно 2021 г. на 11,87 %.

На основе данных Рисунка 2 можно отметить, что на протяжении 4 лет деятельность коммерческих банков России в целом носила прибыльный характер. При этом до 2022 г. колебания прибыли имели незначительные вариации. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. чистая прибыль банковского сектора сократилась на 6,29 %, но в 2021 г. по сравнению с 2020 г. происходит рост прибыли на 46,95 %. Резкий поворот в эффективности работы банков произошел в 2022 г. в связи с отмеченными ранее геополитическими причинами.

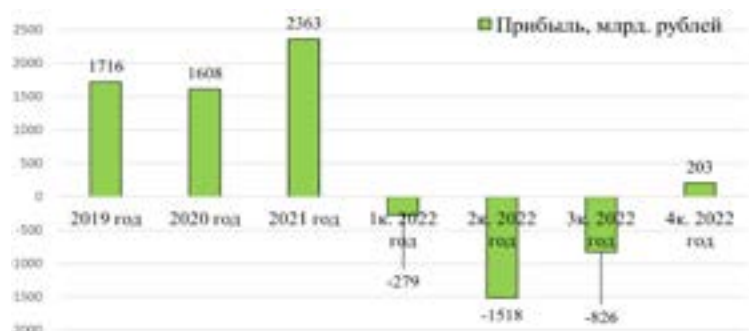


Рис. 2. Динамика прибыли банковского сектора РФ.

В первом, втором и третьем кварталах 2022 г. основным итогом деятельности банковского сектора стал убыток. Только по итогам четвертого квартала отрицательную динамику удалось изменить, и к концу 2022 г. деятельность банковского сектора стала прибыльной. Величина чистой прибыли банков сократилась относительно 2021 г. на 91,41 %. Таким образом, несмотря на мощное санкционное давление, банковский сектор страны в 2022 г. показал свою устойчивость и смог достичь положительного финансового результата по итогам года.

Для оценки развития розничных продуктов в банковском секторе России необходимо рассмотреть динамику кредитного портфеля физических лиц банковского сектора РФ, которая представлена на Рисунке 3. Динамика кредитного портфеля физических лиц банковского сектора РФ в целом носит позитивный характер. В период 2019—2021 гг. наблюдалась тенденция активного роста кредитного портфеля на фоне повышения деловой активности и мер государственного стимулирования. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. величина кредитного портфеля физических лиц увеличилась на 16,94 %, а в 2021 г. по сравнению с 2020 г. зафиксирован прирост данного показателя на 17,29 %.



Рис. 3. Динамика кредитного портфеля физических лиц банковского сектора РФ.

В первом квартале 2022 г. положительная динамика в размере 4,78 % еще сохранялась, но во втором квартале отмечен спад в размере 1,90 %. Третий квартал характеризуется восстановлением интенсивности процессов кредитования физических лиц, и прирост относительно предыдущего периода составляет 5,04 %. Далее в четвертом квартале положительная динамика продолжилась, но меньшими тем-

пами: величина прироста составила 1,11 %. В целом в 2022 г. величина кредитного портфеля физических лиц по сравнению с 2021 г. выросла на 9,16 %.

Для оценки качества кредитного портфеля физических лиц банковского сектора РФ рассмотрим долю ссуд IV и V категории качества. На основе данных Рисунка 4 можно отметить, что за период 2019—2021 гг. качество кредитного портфеля физических лиц в банковском секторе РФ повышалось. Этот вывод основан на сокращении доли ссуд IV и V категории качества в совокупном кредитном портфеле. В 2021 г. по сравнению с 2019 г. удельный вес ссуд IV и V категории качества уменьшился с 6,1 % до 4,9 %, т. е. на 1,2 %. В рамках 2022 г. качество кредитного портфеля физических лиц колебалось.

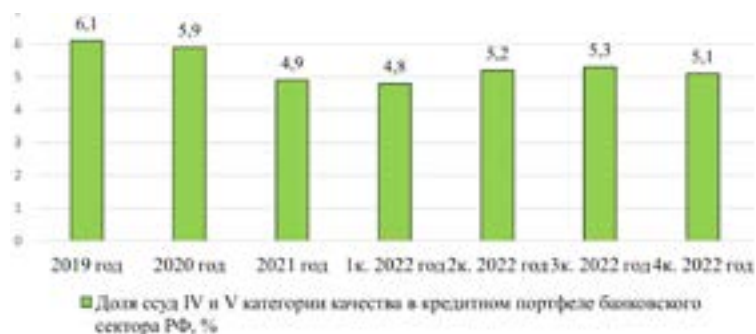


Рис. 4. Доля ссуд IV и V категории качества в кредитном портфеле банковского сектора РФ.

Стоит отметить, что во втором квартале 2022 г. по сравнению с первым кварталом доля ссуд IV и V категории качества выросла на 0,4 %, в третьем квартале рост продолжился на 0,1 %, а в четвертом квартале ситуация стабилизировалась и данный показатель сократился на 0,2 %. В целом по итогам 2022 г. доля ссуд IV и V категории качества в кредитном портфеле банковского сектора по сравнению с 2021 г. выросла на 0,2 %.

С учетом данных Рисунка 5 можно сделать вывод о том, что в банковском секторе РФ происходит общий рост вкладов физических лиц, но в рамках 2022 г. имела место достаточно вариативная динамика. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. величина вкладов физических лиц выросла на 8,97 %, а в 2021 г. относительно 2020 г. прирост данного показателя составил 5,79 %. В первом квартале 2022 г. в условиях макроэкономической турбулентности и геополитической нестабильности объем вкладов физических лиц сократился на 6,34 %.



Рис. 5. Вклады физических лиц в банковском секторе РФ.

В дальнейшем величина вкладов физических лиц оставалась в целом стабильной: во втором квартале по сравнению с первым происходит рост на 0,62 %, а в третьем относительно второго положительная динамика составила 0,31 %. В четвертом квартале происходит резкий рост объема вкладов физических лиц относительно предыдущего периода на 11,59 %²⁸. Таким образом, по итогам 2022 г. величина вкладов физических лиц в банковском секторе РФ выросла относительно 2021 г. на 5,48 %.

На основе данных Рисунка 6 можно сделать вывод о том, что динамика средневзвешенных процентных ставок по вкладам физических лиц в банковском секторе РФ сильно колеблется под влиянием геополитических и макроэкономических факторов. В период 2019—2021 гг. величина средневзвешенной ставки в целом снижалась, и за рассмотренный период данный показатель сократился на 1,1 %²⁹. В первом квартале 2022 г. величина средневзвешенной ставки под влиянием отмеченных ранее причин выросла на 13,7 % и достигла своего максимума. В дальнейшем происходит уменьшение данного показателя. По итогам

²⁸ Складова Ю.М. Развитие рынка розничных банковских продуктов и услуг в Российской Федерации // Аграрная наука, творчество, рост. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 50—54.

²⁹ Тарасова И.С. Анализ современного состояния реализации банковских продуктов и услуг для розничного бизнеса банка ВТБ (ПАО) // Теория и практика современной аграрной науки. Новосибирск, 2023. С. 1700—1704.

2022 г. величина средневзвешенной ставки выросла относительно 2021 г. на 3,2 %, но сократилась по сравнению с третьим кварталом на 2,6 %.



Рис. 6. Динамика средневзвешенных процентных ставок по вкладам физических лиц в банковском секторе РФ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что различные банковские продукты играют существенную роль в системе банковского менеджмента и оказывают значительное влияние на эффективность функционирования коммерческого банка. Управление розничными банковскими продуктами нацелено на расширение рыночной доли за счет максимального удовлетворения текущего и потенциального спроса широких масс потребителей³⁰. Основные показатели функционирования банковского сектора РФ в период 2019—2021 гг. в целом имеют положительную динамику, но в рамках 2022 г. существенно колебались под воздействием макроэкономических и геополитических факторов. При этом по итогам 2022 г. негативная ситуация в большей части аспектов функционирования отечественного банковского сектора выравнивается, что свидетельствует о его относительной устойчивости. В целом аналогичные закономерности имеет и развитие розничного банковского бизнеса. Динамика вкладов и кредитования физических лиц за период 2019—2021 гг. увеличивается, в рамках 2022 г. существенно колеблется, но по итогам 2022 г. превышает показатели 2021 г. Обращают на себя внимание значитель-

³⁰ Новосельский С.О., Шамилова Э.Р., Ашуркова Е.А., Рождественская О.М. Российский рынок банковского кредитования: современное состояние и перспективы развития // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 5—6 (48). С. 58—63.

ная вариативность ставок по вкладам физических лиц и незначительное ухудшение качества кредитного портфеля физических лиц.

Список литературы

1. Ключко В.А. Новые реалии рынка депозитов физических лиц // Форум. 2022. № 3 (26). С.15—18.
2. Коневец М.М., Белоконова А.Р., Зиниша О.С. Перспективы и риски развития рынка банковских продуктов и услуг в условиях цифровизации экономики // Экономика и политика в эпоху структурных институциональных изменений. Материалы VI Международной научно-практической конференции. Краснодар, 2022. С. 371—375.
3. Леонов С.Н., Трон Т.И. Банковское розничное кредитование в условиях пандемии covid-19 и санкционных ограничений: особенности Дальнего Востока России // Регионалистика. 2022. Т. 9. № 6. С. 85—97.
4. Новосельский С.О., Пшеничникова О.В., Макин М.В., Садыкова В.И. Оценка развития малого и среднего предпринимательства в РФ: международный аспект // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 8-2 (21). С. 120—124.
5. Новосельский С.О., Шамилова Э.Р., Ашуркова Е.А., Рождественская О.М. Российский рынок банковского кредитования: современное состояние и перспективы развития // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 5—6 (48). С. 58—63.
6. Официальный сайт ЦБ РФ. [Электронный ресурс]: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 17.12.2023).
7. Прокофьева Е.Н., Груздова М.А. Макропруденциальное регулирование рынка розничного кредитования в условиях экономической нестабильности и санкций // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 20. № 2. С. 64—73.
8. Склярова Ю.М. Развитие рынка розничных банковских продуктов и услуг в Российской Федерации // Аграрная наука, творчество, рост. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2022. С. 50—54.
9. Тарасова И.С. Анализ современного состояния реализации банковских продуктов и услуг для розничного бизнеса банка ВТБ (ПАО) // Теория и практика современной аграрной науки. Новосибирск, 2023. С. 1700—1704.
10. Ханина Е.В. Возможные пути развития банковских услуг и продуктов // Научно-исследовательский центр «Вектор развития». 2022. № 8. С. 476—479.
11. Шакер И.Е. Инклюзивность финансового и банковского обслуживания населения в контексте устойчивого развития как осново-

го социального тренда: российский опыт // Банковские услуги. 2022. № 1. С. 28—33.

12. Щедрина И.Н., Новосельский С.О., Крцулин В.А. Банковский маркетинг в системе управления банковской деятельностью // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 7-2 (19). С. 23—28.

Сведения об авторе

Новосельский Святослав Олегович, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Научного центра по исследованию истории и развития мировых цивилизаций АНО ВО «Университет мировых цивилизаций им. В.В. Жириновского». E-mail: nsvyatoslav@yandex.ru

Information about the author

Novoselsky Svyatoslav Olegovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher at the Scientific Center for the Study of the History and Development of World Civilizations, V.V. Zhirinovskiy University of World Civilizations. E-mail: nsvyatoslav@yandex.ru

УДК 334.025

Д.И. Воробьев, А.Р. Рахматуллина
D.I. Vorobyov, A.R. Rakhmatullina

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ НЕСТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ RISK MANAGEMENT OF AN ORGANIZATION IN TODAY'S UNSTABLE ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Аннотация:

Риски постоянно сопровождают деятельность любой организации. Причины их возникновения разнообразны. В первую очередь источником рисков является внешняя среда. У разных организаций внешняя среда различна. А точнее, факторы, которые составляют внешнюю среду, по-разному в разные моменты времени воздействуют на разные организации. Отсюда следует, что и риски различны.

В любом случае риск — это всегда трата временного ресурса и многих других ресурсов организации на восстановление и продолжение функционирования. Продолжительность сбоев и простоев в ее работе определяет, какие ресурсы организация потратит на разрешение кризисной ситуации.

В любых условиях рискованных ситуаций и особенно сейчас, в условиях сильной волатильности внешних факторов уместно говорить о двух составляющих таких рискованных ситуаций, которые в наибольшей степени определяют дальнейшие действия организации — это частота выпадения неблагоприятного события и степень тяжести (степень угрозы) неблагоприятного события для организации.

Руководству хозяйствующего субъекта данные две составляющие важно знать и оценивать с количественной точки зрения, чтобы принимать верные управленческие решения в условиях неопределенности, порождающих риски. Это может касаться ситуации модернизации производственной системы предприятия, инвестиционных процессов на предприятии, выхода на новые рынки, взаимодействия с потребительской аудиторией и т. д.

Научный подход в этой ситуации может предложить методический набор действий для руководства предприятий, находящихся в различных условиях, взаимодействующих с различными факторами, как внешними, так и внутренними, несущими угрозу устойчивому функционированию организации.

Такая методика должна иметь возможность адаптирования под различные условия деятельности предприятий и определять способы минимизации рисков, воспроизводства ресурсов, ограниченных

по своей сути, либо замены их другими ресурсами, если воспроизводство не представляется возможным.

Ключевые слова: устойчивость, ресурсы, риски, управление предприятием, надежность, инвестиции.

Abstract:

Risks constantly accompany the activities of any organization. The reasons for their occurrence are diverse. First of all, the source of risks is the external environment. The external environment is different for different organizations. More precisely, the factors that make up the external environment affect different organizations in different ways at different points in time. It follows that the risks are different.

In any case, risk is always a waste of time and many other resources of the organization to restore and continue functioning. The duration of failures and downtime in its work determines what resources an organization will spend on resolving a crisis situation.

In any conditions of risky situations, and especially now, in conditions of strong volatility of external factors, it is appropriate to talk about two components of such risk situations that most determine the further actions of the organization — this is the frequency of occurrence of an adverse event and the severity (degree of threat) of an adverse event for the organization.

It is important for the management of an economic entity to know these two components and evaluate them from a quantitative point of view in order to make the right management decisions in conditions of uncertainty that generate risks. This may relate to the situation of modernization of the enterprise's production system, investment processes at the enterprise, entry into new markets, interaction with the consumer audience, etc.

A scientific approach in this situation can offer a methodological set of actions for the management of enterprises in various conditions interacting with various factors, both external and internal, that pose a threat to the sustainable functioning of the organization.

Such a methodology should be able to adapt to different business conditions and determine ways to minimize risks, reproduce resources that are inherently limited, or replace them with other resources if reproduction is not possible.

Keywords: sustainability, resources, risks, enterprise management, reliability, investments.

Сущность современного кризиса цивилизации, как и в предыдущие периоды, составляет следующее противоречие: с одной стороны, по-

требности человека постоянно и иногда безмерно возрастают, с другой — ресурсы имеют свойство заканчиваться. Не всегда человечеству удается решить это противоречие. Отсутствие решения либо нежелание разрешать данное противоречие в течение длительного периода времени неизбежно приводит к конфликтным ситуациям, которые мы уже наблюдаем. Эти конфликтные ситуации чреваты торможением устойчивого развития, более того, жесточайшими последствиями для всего человечества.

Субъекты рыночных взаимоотношений принимают решения, имея в своем распоряжении ограниченный набор ресурсов^{31,32}, и многие действия хозяйствующих субъектов нарушают состояние рыночного равновесия. Наилучшим выходом из кризисной ситуации — не только для России, но и для всего мира — является восстановление устойчивости, в частности, устойчивости социально-экономического развития общества.

Теория устойчивости включает множество факторов и основывается на положениях разных научных сфер, в частности, кибернетики, теории систем и многих других областей знаний.

Хозяйствующий субъект — это социально-экономическая система, которая, имея потенциал, способна развиваться, в частности, восстанавливать свои ресурсы, воспроизводя их либо заменяя на другие³³, экономя путем минимизации расхода ресурсов, если иное невозможно.

В условиях рынка вся деятельность хозяйствующих субъектов так или иначе сопряжена с рисками, подвержена их влиянию. Риски различаются по сфере своего возникновения и подходам к управлению ими.

Риски хозяйствующих субъектов — это возможность потерь чего-либо, например, утрата или порча имущества, сокращение ликвидности активов^{34,35}. Все это может происходить в результате воздействия неблагоприятных событий как извне, так и внутри хозяйствующей

³¹ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Экзамен», 2003. 384 с.

³² Загоруйко И.Ю. Система управления налоговыми рисками на основе оптимального взаимодействия между субъектами и объектами управления // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8 (145). С. 26—30.

³³ Ветрова А.Ю. Система управления рисками инновационных программ в рамках корпоративного управления сетевыми организациями розничной торговли // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2022. № 2. С. 113—124.

³⁴ Акишкина Е.А. Управление рисками при реализации краудсорсинг-проектов в сфере государственного управления // Наука и техника: новые вызовы современности. Сб. статей IV Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 343—350.

³⁵ Любов М.В. Внутренний контроль и система управления рисками в системе корпоративного управления // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-6 (35). С. 335—344.

щего субъекта, т. е. источниками нарушения устойчивости могут быть как внешние, так и внутренние факторы.

Соответственно риски, характерные для большинства субъектов хозяйственной деятельности, подразделяются на внутренние и внешние.

Внешние риски по отношению к организации являются сторонними: они обусловлены макроэкономическими и нормативно-правовыми условиями деятельности предприятия. К таким рискам относятся политические, экономические, законодательные, социальные, конкурентные и др.^{36,37}

Внутренние риски включают в себя финансовые, функциональные и деловые риски, другими словами, риски, обусловленные определенными событиями в рамках организации.

Производственная система компании — это способ организации производственного процесса^{38,39}. Важнейшим ее элементом являются средства производства, используемые на предприятии. Одним из главных критериев оценки производственной системы выступает ее надежность. Под надежностью производственной системы принято понимать свойство системы эффективно функционировать во времени^{40,41,42}. Надежность определяется согласованностью работы всех элементов системы в процессе функционирования, что обеспечивает безотказность производства. К оценке надежности производственной системы, как считают отечественные ученые, необходимо подходить с позиций эффективности функционирования предприятия, которая определяется уровнем затрат при запланированном выполнении текущих заданий. Таким образом, надежность производственной системы и инвестиционные затраты — это взаимосвязанные понятия.

³⁶ Жукова Е.В. Внедрение функций управления ESG-рисками в систему управления организацией // Финансовые рынки и банки. 2022. № 1. С. 24—30.

³⁷ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками.

³⁸ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками.

³⁹ Моради Сани Н.П. Роль управления рисками финансовых инструментов в системе корпоративного управления // Новая экономика. 2022. № S2. С. 215—225.

⁴⁰ Бункина М.К., Семенов В.А. Макроэкономика (Основы экономической политики). М.: «Дис», 1996. 320 с.

⁴¹ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками.

⁴² Рыбкина В.С. Управление рисками как важный аспект управления проектами в организациях // Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. Сб. статей VII Всероссийской научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. С. 47—55.

Низкий уровень надежности системы производства может привести к серьезным нарушениям в ее функционировании. Это может обернуться рисками простоя оборудования, срыва планов производственной деятельности, что неизбежно повлечет за собой большие экономические потери^{43,44}. Также это неминуемо повлияет на затраты, понесенные в целях восстановления работоспособности системы. Соответственно, чем меньше надежность системы, тем больше ее уязвимость, что означает дополнительные расходы финансовых ресурсов на восстановление системы при нарушении ее функционирования.

Руководству любого предприятия необходимо знать, каким образом повысить надежность системы производства. Один из вариантов достижения этого — резервирование ключевых элементов системы. Однако это требует как увеличения инвестиционных затрат на создание таких систем, так и снижения эксплуатационных расходов. Надежность системы производства организации можно представить как вероятность ее функционирования в безотказном режиме (1):

$$P(t) = 1 - n(t)/N, \quad (1)$$

где: N — число объектов, работоспособных в начальный момент времени; $n(t)$ — число объектов, вышедших из строя на момент времени t от начала их эксплуатации.

Для повышения надежности производственной системы организации может быть использована избыточность. В этом случае вероятность безотказной работы производственной системы может быть определена следующим образом^{45,46} (2):

$$P(t) = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i), \quad (2)$$

где: P_i — вероятность безотказной работы i -го звена; n — число параллельно включенных звеньев.

Надежность работы системы производства и риски ее остановки в совокупности представляют собой полную группу несовместных событий (3):

⁴³ Бурдукова Н.Ю. Система управления рисками: сравнительный анализ методов управления рисками организации // Modern Science. 2022. № 8. С. 14—19.

⁴⁴ Самаркина О.Г. Взаимосвязь антикризисного управления и управления рисками в деятельности коммерческого предприятия // Молодой ученый. 2022. № 3 (398). С. 196—198.

⁴⁵ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками.

⁴⁶ Моради Сани Н.П. Роль управления рисками финансовых инструментов в системе корпоративного управления.

$$P_n + P_p = 1,0 \quad (3)$$

где: P_n — вероятность безотказной работы системы производства организации; P_p — вероятность возникновения отказа системы производства.

В начальный период эксплуатации производственной системы вероятность того, что она всегда будет работоспособной и безотказной, равна единице, т. е. 100 %. В процессе эксплуатации производственной системы надежность ее снижается и стремится к нулю. И наоборот, увеличивается риск сбоев, возрастает ненадежность.

Показатель P_p для объекта производства становится прямо пропорциональным уровню его амортизации.

Оценку инвестиционных рисков в процессе создания либо в процессе модернизации производства разделим на несколько этапов.

Необходимо оценить частоту выпадения неблагоприятных событий.

Необходимо оценить тяжесть (сложность) данных неблагоприятных событий.

Следует провести комплексную оценку инвестиционных рисков, являющихся следствием модернизации системы производства организации.

Следует произвести экономико-математическое моделирование комплексной оценки определенных ранее рисков, являющихся следствием процесса модернизации системы производства организации.

Частота нежелательных явлений может быть оценена как надежность элементов управления, а параллельное включение увеличивает надежность системы производства (4):

$$P_p = (1 - P_n)^n, \quad (4)$$

где: P_n — вероятность надежной работы системы производства организации; n — число резервных элементов.

Однако нужно обязательно принимать во внимание тот факт, что резервирование повысит затраты на инвестиции, как было описано выше.

Оценка тяжести (сложности) неблагоприятных событий выразим следующим образом (5):

$$S = \frac{m}{M}, \quad (5)$$

где: m — материальные потери от аварий и остановок оборудования; M — материальные затраты на приобретение и монтаж оборудования.

Кроме того, необходимо провести комплексную оценку инвестиционных рисков, связанных, как описано на этапе 3, с модернизацией производственной системы организации (6):

$$R = P m/M, \quad (6)$$

где: P — вероятность (частота) выпадения неблагоприятного события; m/M — тяжесть инвестиционных потерь в результате выпадения неблагоприятного события; m — инвестиционные потери в результате выпадения неблагоприятного события; M — инвестиционные затраты на создание системы.

Далее преобразуем уравнение (6) в следующий вид (7):

$$RM = Pm = a, \quad (7)$$

где: a — коэффициент, который характеризует взаимосвязь частоты выпадения неблагоприятного события и потери инвестиции (или связывает риски и инвестиционные затраты на создание системы производства организации).

Далее необходимо произвести экономико-математическое моделирование комплексной оценки определенных ранее рисков, являющихся следствием процесса модернизации системы производства.

Соотношением рисков к материальным затратам опишем показатель эффективности вложенных инвестиций за счет повышения надежности системы производства организации (8):

$$W_i = \frac{R_i}{M_i}, \quad (\text{риск/руб.}) \quad (8)$$

где i — количество параллельно включенных звеньев системы производства.

Материальные потери, связанные с ремонтом элементов системы производства организации, выразим так (9):

$$S(t) = m(t)M, \quad (9)$$

где: $m(t)$ — коэффициент, характеризующий состояние элементов системы производства организации.

Этот коэффициент мы определим по методике оценки состояния элементов системы производства Л.С. Баевой и Т.Ю. Пашеевой^{47,48,49}.

Вероятность выпадения неблагоприятных событий выразим следующим образом (10):

⁴⁷ Бункина М.К., Семенов В.А. Макроэкономика (Основы экономической политики).

⁴⁸ Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками.

⁴⁹ Фьеррос Эскобедо А.К. Методология внедрения управления рисками в систему управления качеством // XI Конгресс молодых ученых. Сб. научных трудов. СПб.: Университет ИТМО, 2022. С. 114—118.

$$P(t) = n / T, \quad (10)$$

где: n — количество отказов в течение времени T .

Количественную оценку инвестиционного риска определим исходя из уравнения (11):

$$R(t) = P(t) S(t). \quad (11)$$

Описанные выше этапы оценки инвестиционных рисков в процессе создания или модернизации производства могут быть использованы в качестве методологии, адаптируемой к функциональным условиям любой организации.

Многофакторные модели имеют нелинейную структуру и достаточно трудоемки для анализа инвестиционных рисков в процессе создания и модернизации производственных систем предприятия. В рамках данного исследования был разработан алгоритм расчета параметров снижения рисков инвестиционного процесса. Результаты экономико-математического моделирования наглядно визуализированы с помощью программных продуктов математической тематики.

В результате появилась возможность наглядно в режиме реального времени отслеживать суть изменений в системе производства, что позволяет менять переменные элементы в ней и наглядно видеть результат данных изменений, делая выводы о положительном либо отрицательном их влиянии.

Были сделаны выводы, что с течением времени риски эксплуатации системы производства возрастают по параболе. Инвестиционные потери имеют тенденцию к снижению с течением времени, что связано с использованием резервных факторов, реализованных на начальном этапе создания системы генерации, что повышает надежность функционирования производства.

Управляя всеми вышеописанными параметрами и имея определенный уровень надежности системы производства организации, становится возможным определять минимальные затраты на инвестиции и минимальные риски. Либо необходимо принимать решение о повышении надежности системы производства и с учетом этого оптимизировать затраты на инвестиции и риски.

Список литературы

1. Акишкина Е.А. Управление рисками при реализации краудсорсинг-проектов в сфере государственного управления // Наука и техника: новые вызовы современности. Сб. статей IV Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 343—350.

2. Бункина М.К., Семенов В.А. Макроэкономика (Основы экономической политики). М.: «Дис», 1996. 320 с.

3. Бурдукова Н.Ю. Система управления рисками: сравнительный анализ методов управления рисками организации // Modern Science. 2022. № 8. С. 14—19.

4. Буянов В.П., Кирсанов К.А., Михайлов Л.М. Рискология. Управление рисками. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Экзамен», 2003. 384 с.

5. Ветрова А.Ю. Система управления рисками инновационных программ в рамках корпоративного управления сетевыми организациями розничной торговли // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2022. № 2. С. 113—124.

6. Жукова Е.В. Внедрение функций управления ESG-рисками в систему управления организацией // Финансовые рынки и банки. 2022. № 1. С. 24—30.

7. Загоруйко И.Ю. Система управления налоговыми рисками на основе оптимального взаимодействия между субъектами и объектами управления // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8 (145). С. 26—30.

8. Любов М.В. Внутренний контроль и система управления рисками в системе корпоративного управления // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-6 (35). С. 335—344.

9. Моради Сани Н.П. Роль управления рисками финансовых инструментов в системе корпоративного управления // Новая экономика. 2022. № S2. С. 215—225.

10. Рыбкина В.С. Управление рисками как важный аспект управления проектами в организациях // Наука, общество, культура: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. Сб. статей VII Всероссийской научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. С. 47—55. Самаркина О.Г. Взаимосвязь антикризисного управления и управления рисками в деятельности коммерческого предприятия // Молодой ученый. 2022. № 3 (398). С. 196—198.

11. Фьеррос Эскобедо А.К. Методология внедрения управления рисками в систему управления качеством // XI Конгресс молодых ученых. Сб. научных трудов. СПб.: Университет ИТМО, 2022. С. 114—118.

Сведения об авторах

Воробьев Дмитрий Игоревич, кандидат экономических наук, доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: d.vorobyev@mgutm.ru

Рахматуллина Альбина Рустамовна, кандидат экономических наук, Самарский экономический университет.

УДК 338.2:334.02

И.Е. Илякова, И.А. Григорьянц
I.E. Ilyakova, I.A. Grigoriyants

**РОЛЬ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ИНДИКАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ**
**THE ROLE OF AN EFFECTIVE INFORMATION SUPPORT
SYSTEM IN THE SYSTEM OF INDICATIVE PLANNING OF
AN ORGANIZATION'S ECONOMIC DEVELOPMENT**

Аннотация:

В условиях развития информационных технологий, в эпоху цифровой экономики облегчается доступ внутри организации ко всей информации, которая необходима для принятия эффективного, своевременного управленческого решения. Информационные потоки внутри организации можно перенаправить исходя из сиюминутной необходимости организации, а также, конечно, из требований ситуационного и стратегического планирования. Возможным это становится за счет создания информационной системы работы предприятия, в которой и аккумулируется информация, необходимая для эффективной, слаженной работы и четкого взаимодействия всех подразделений предприятия. Таковых информационных систем на сегодняшний день разработано достаточно много, и каждая организация может в соответствии со своими потребностями и спецификой деятельности подобрать информационную систему согласно обозначенным нуждам. Более того, все информационные системы имеют возможность трансформироваться, дополняться согласно возникающим потребностям в каждый конкретный момент работы организации. Важные для деятельности организации характеристики информационных систем, обеспечивающих в итоге высокую конкурентоспособность предприятия — это быстрота сбора и обработки информации, ее доступность всем необходимым подразделениям для принятия управленческих решений.

Для эффективности работы информационной системы важно пройти несколько этапов при ее выстраивании, чтобы максимально адаптировать под специфичность деятельности организации. В этом случае можно говорить об эффективности системы, ее структуры уже на этапе построения.

Однако любая информационная система уязвима и требует обеспечения собственной безопасности. В связи с этим следует предпринять ряд мер для устранения возможной уязвимости информационной системы предприятия с целью предотвращения, в частности, утечки информации, составляющей коммерческую тайну, и утраты в результате этого достигнутых позиций на рынке.

Ключевые слова: информация, безопасность, система, управление, ресурсы, риск, индикативное планирование.

Abstract:

In the context of the development of information technologies, in the era of the digital economy, access within the organization to all the information that is necessary for making an effective, timely management decision is facilitated. Information flows within an organization can be redirected based on the immediate need of the organization, as well as, of course, based on situational and strategic planning. This becomes possible due to the creation of an information system for the work of the enterprise, in which the necessary information is accumulated for effective, well-coordinated work and clear interaction of all departments of the enterprise. There are quite a lot of such information systems developed today and each organization is able to choose an information system according to its needs and the specifics of its activities according to the designated needs. Moreover, all information systems have the opportunity to be transformed, supplemented according to the emerging needs at each individual moment of the organization's activity. Important characteristics of the information systems of the organization's activities are the speed of collecting, processing information, its availability to all necessary departments for making managerial decisions, which ultimately ensure the high competitiveness of the organization.

For the effectiveness of the information system, it is important to go through several stages when building it in order to adapt it as much as possible to the specifics of the organization's activities. In this case, we can talk about the effectiveness of the system, its structure is already at the stage of construction.

However, any information system is vulnerable and requires its own security. In this regard, a number of measures should be taken to eliminate the possible vulnerability of the enterprise's information system in order to prevent, in particular, the leakage of information constituting a trade secret and the loss of market positions achieved as a result.

Keywords: information, security, system, management, resources, risk, indicative planning.

Управление современным предприятием предполагает использование автоматизированных систем комплексного учета.

Менеджеры предприятий принимают множество управленческих решений на основе той информации, которую они черпают из информационных систем. Сегодня для предприятия важно единое информационное пространство, поскольку оно объединяет все сферы

деятельности организации — бухгалтерский учет, учет всех договоров предприятия, учет движения материальных ценностей и т. д.⁵⁰

Для создания более эффективной системы принятия управленческих решений и создается информационная система, которая должна включать в себя:

— систему внутреннего учета, в которой должны быть данные об объеме производства товаров (услуг), об издержках производства, доходах и прочие финансовые показатели;

— информатизацию маркетинговых процессов предприятия — это учет продаж, отслеживание тенденций на рынке, работа с потребительской аудиторией, учет деятельности конкурентов, сбор и обработка данных и многое другое.

Информационная система наполняется посредством внесения соответствующих данных либо автоматически, либо вручную персоналом. На основании этих данных и принимаются тактические и стратегические решения, влияющие как на функционирование, так и на развитие организации⁵¹.

Кроме того, данные, которые накапливаются в информационной системе предприятия, дают полноценную картину его деятельности, что очень важно для менеджмента при принятии правильных управленческих решений⁵².

Различные подразделения предприятия видят лишь часть всей картины деятельности организации, внося свои данные в общую информационную систему. Менеджерам же необходимо видение общей ситуации, так как только с учетом имеющихся в информационной системе индикаторов деятельности организации становится возможным принятие своевременного и выверенного управленческого решения, на основе которого происходит индикативное планирование.

Однако любая информационная система имеет точки уязвимости. От риска не застрахована ни одна информационная система, ни одно предприятие. С точки зрения развития организации, ее рыночных пози-

ций, неправильно реагировать на уже произошедший факт сбоя информационной системы, так как вследствие этого теряется вся первостепенная значимость важной информации, которую получают менеджеры, — главное стратегическое «оружие» организации. Таким образом, в каждой организации необходимо создавать систему информационной безопасности. Это такая же неотъемлемая часть системы управления, как и сама информационная система: нарушение работы или, что еще хуже, полная остановка работы информационной системы могут иметь необратимые последствия для организации — это потеря времени, ресурсов, сбой в работе с целевой аудиторией и в итоге проигранная конкурентная борьба.

Вариант информационной базы (системы) обеспечения управленческого процесса в организации представлен на Рисунке 1.



Рис. 1. Информационная база аппарата управления организацией.

Угрозы развитию организации могут быть как внешние, так и внутренние.

Внешние угрозы чаще всего исходят от конкурентов. Информационная система предприятия может быть поражена вследствие разнообразных хакерских атак, сама информация может быть подвергнута частичной порче либо полному уничтожению⁵³. Крупные компании могут

⁵⁰ Волкова К.С., Мудрова С.В. Стратегическое планирование как основа развития России // Проблемы и перспективы развития промышленности России. Сб. материалов XI Международной научно-практической конференции / Под ред. А.В. Быстровой. М., 2022. С. 98—104.

⁵¹ Минаева В.М. Индикативное планирование экономической безопасности в условиях цифровизации // Студенческая наука — взгляд в будущее. Материалы XVII Всероссийской студенческой научной конференции. Красноярск, 2022. С. 158—161.

⁵² Климова П.А., Афонина Я.В. Особенности стратегического планирования в условиях кризиса // Сборник научных работ серии «Экономика». Донецк, 2022. № 28. С. 140—147.

⁵³ Брче М.А., Шааб А., Шааб А. Цифровизация в практической реализации концепции устойчивого развития // Век XXI. Цифровизация: вызовы, риски, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. Сер.

также столкнуться с действиями в отношении персонала организации, а именно подкупом, шантажом и пр., имеющими целью получение информации, которая составляет коммерческую тайну и имеет первостепенную важность для предприятия. Существует и более легальный способ получения информации конкурента — переманивание хорошего специалиста в другую компанию. Таким образом организация получает и ценного сотрудника, и важную информацию о конкуренте, которой этот сотрудник обладает. Это явление уже из области хедхантерства⁵⁴.

Не менее опасны и внутренние угрозы. Они могут являться следствием некомпетентности руководства, недостаточной квалификации персонала либо устаревания средств информационных технологий, которые составляют основу информационной системы организации, компьютерные вирусы, в том числе умышленно занесенные. Менеджмент организации порой упускает из виду часть сотрудников, которые могут быть чем-то не удовлетворены, например, уровнем заработной платы, условиями труда, вследствие чего они могут разгласить коммерческую тайну организации.

Таким образом, ущерб информационным ресурсам предприятия может быть нанесен вследствие:

- несанкционированного доступа и хищения конфиденциальной информации;
- перехвата информации из систем связи организации;
- незаконного прослушивания конфиденциальных переговоров;
- неосторожного обращения сотрудников с конфиденциальной информацией;
- подкупа сотрудников организации.

Основные источники информации — это персонал организации, ее документы, продукция, технические средства информации⁵⁵.

Среди главных направлений защиты информации можно выделить:

- защита информации юридическими средствами (государственное законодательство, внутренние локально-нормативные акты организации, документированный перечень сведений, составляющих коммерческую тайну организации и не подлежащих разглашению);

- обязательства сотрудников организации по неразглашению информации, составляющей коммерческую тайну (внутренние распоряжения, памятка сотрудникам);

- организационные мероприятия, позволяющие защитить значимую для предприятия информацию (создание службы информационной безопасности, режимность и пропускная система на предприятии, закрепленная внутренними локально-нормативными актами, должная организация работы с документами);

- техническая защита информации (различные технические и программно-аппаратные средства защиты).

Структура информационного обеспечения организации представлена на Рисунке 2.



Рис. 2. Структура системы информационного обеспечения организации.

При защите информации необходимо исходить из того, что сама организация такой работы должна строиться на принципах комплексности использования средств и методов защиты. Невозможно и нецелесообразно использование только одного какого-либо средства, даже

«VIII Декартовские чтения». М.; Зеленоград, 2022. С. 45—51.

⁵⁴ Михайлова Л.В., Авхадиев Ф.Н., Неверова П.В. Индикативное планирование в российской экономике // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики. Сб. научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. Казань, 2022. С. 733—739.

⁵⁵ Борисов А.Ю. Перспективы использования индикативного планирования в современной России // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации. Сб. материалов III Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 247—251.

с высокой степенью надежности. Необходимо системное согласование нескольких средств защиты информации^{56,57}.

Менеджмент организации должен осознавать всю важность информационной безопасности, прогнозировать будущее развитие событий, предвидеть тенденции в области защиты информации и отслеживать новые способы хищения конфиденциальной информации. Эффективная работа системы информационной безопасности должна стать важнейшей, одной из первоочередных задач всего предприятия.

Обеспечение информационной безопасности предприятия следует организовывать, последовательно реализуя следующие этапы:

Определение основ формирования информационной безопасности. На данном этапе необходимо сформулировать цель, стратегию информационной безопасности организации, определить принципы и методы управления информационной безопасностью. Также данный этап включает в себя определение объекта и субъекта управления информационной безопасностью.

Анализ факторов внешней и внутренней среды на предмет исходящих угроз. Целесообразно максимально точно идентифицировать все риски и угрозы для информационной безопасности предприятия, влияющие или могущие повлиять на его устойчивое развитие.

Исходя из проделанной на предыдущем этапе работы, необходимо оценить и выявить основные наиболее важные угрозы для информационной системы предприятия и сопоставить их с потенциалом безопасности создаваемой информационной системы.

Определить основные показатели, характеризующие систему информационной безопасности, главные индикаторы, на основе которых можно делать вывод о надежности создаваемой системы.

Выработка управленческого решения о создании и начале функционирования информационной системы безопасности организации, с перечислением основных рисков, целей и функций созданной системы, т. е. с полноценным описанием процесса обеспечения стабильной работы системы информационной безопасности.

⁵⁶ Колесников В.В., Макаров И.Н., Цоголакян Л.Д. Индикативное планирование в европейских экономиках // Саяпинские чтения. Материалы VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции / Отв. ред. А.А. Бурмистрова, А.В. Саяпин, Н.К. Родионова. Тамбов, 2023. С. 48—53.

⁵⁷ Никитина Л.Н., Осипова Э.Н., Флягина Т.А. Экономико-математическое моделирование в принятии оптимальных управленческих решений. Показатель индикативности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 1 (397). С. 5—11.

Приведенная выше последовательность представляет собой общую поэтапную схему механизма создания и обеспечения информационной системы безопасности предприятия. Детализация данного механизма зависит уже от специфики организации. В каждом конкретном случае он может быть адаптирован под условия любой организации.

Определим основные характерные черты данного механизма обеспечения информационной безопасности:

— гибкость и постоянное совершенствование всех его составляющих, адаптация под сложившиеся условия в каждый конкретный момент времени на основе анализа их эффективности;

— адаптивность по отношению к условиям внешней и внутренней среды организации.

В данном механизме важно четко определить все составляющие его элементы и проанализировать их взаимодействие между собой. Механизм обеспечения информационной безопасности станет эффективным лишь в том случае, если его структура будет включать в себя ряд блоков, состоящих из следующих элементов:

— постоянный мониторинг состояния организации с целью своевременного предотвращения возникающих угроз;

— определение регламента работы службы безопасности предприятия по выявлению возникающих угроз;

— определение значений показателей, при которых явно возникает угроза деятельности предприятия.

Механизм обеспечения информационной безопасности, помимо защиты, должен также выполнять еще несколько важных функций — регулятивную, предупредительную, инновационную и др.

Безусловно, выполнение защитной функции является важнейшей и основной задачей системы обеспечения информационной безопасности. Для ее реализации необходимы следующие условия:

— наличие соответствующего кадрового потенциала организации;

— наличие соответствующего экономического потенциала организации;

— развитие человеческого капитала организации;

— защита самой организации от внешних угроз.

Регулятивная функция призвана вносить последовательность и порядок в функционирование организации при ее взаимодействии с внешней средой. Здесь должны учитываться в первую очередь такие условия внешней среды, как уровень конкуренции и ценовая ситуация на рынке.

Предупредительная функция призвана обеспечить прогнозирование ситуации на рынке и вероятное влияние на нее предприятия,

а также обеспечить превентивные действия в случае возникновения внешних и внутренних угроз. В связи с возможным возникновением таких угроз после предупредительных мероприятий необходима выработка мер противодействия экономического, технологического, организационного характера. Разработка прогнозов и предупредительных мероприятий основывается на информационной составляющей данного механизма безопасности, обеспечивающего менеджмент предприятия достоверной и своевременной информацией.

Инновационная функция призвана обеспечить разрешение назревающих неблагоприятных ситуаций инновационными методами.

Индикаторы информационной безопасности предприятия — это нормативные показатели его деятельности, которые сообщают об угрозах и настолько чувствительны, что заблаговременно предупреждают о возникающей опасности. Количественные показатели имеют здесь первостепенное значение, поскольку именно они определяют наиболее уязвимые точки в работе организации. На основании количественных данных можно определить и потенциальные последствия возникающих угроз.

С точки зрения целостной, системной картины управления организацией, результаты анализа угроз предприятию также могут послужить основой для решения ряда назревающих внутренних проблем в таких областях деятельности менеджмента, как планирование, организация, мотивация.

Таким образом, важнейшим этапом деятельности информационной системы любой организации должно быть выявление первых признаков кризисной ситуации — с тем чтобы можно было вовремя реализовать предупредительные меры, направленные на нейтрализацию и предотвращение развития кризисной ситуации, и чтобы затраты ресурсов на восстановление стабильной работы оказались минимальны.

Список литературы

1. Борисов А.Ю. Перспективы использования индикативного планирования в современной России // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации. Сб. материалов III Международной научно-практической конференции. М., 2022. С. 247—251.

2. Брче М.А., Шааб А., Шааб А. Цифровизация в практической реализации концепции устойчивого развития // Век XXI. Цифровизация: вызовы, риски, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции. Серия «VIII Декартовские чтения». М.; Зеленоград, 2022. С. 45—51.

3. Волкова К.С., Комолов О.О., Мудрова С.В. Международный опыт применения индикативного планирования в посткризисный период // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 10-1. С. 457—467.

4. Волкова К.С., Мудрова С.В. Стратегическое планирование как основа развития России // Проблемы и перспективы развития промышленности России. Сб. материалов XI Международной научно-практической конференции / Под ред. А.В. Быстрова. М., 2022. С. 98—104.

5. Климова П.А., Афонина Я.В. Особенности стратегического планирования в условиях кризиса // Сборник научных работ серии «Экономика». Донецк, 2022. № 28. С. 140—147.

6. Колесников В.В., Макаров И.Н., Цоголакян Л.Д. Индикативное планирование в европейских экономиках // Саяпинские чтения. Материалы VI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции / Отв. ред. А.А. Бурмистрова, А.В. Саяпин, Н.К. Родионова. Тамбов, 2023. С. 48—53.

7. Минаева В.М. Индикативное планирование экономической безопасности в условиях цифровизации // Студенческая наука — взгляд в будущее. Материалы XVII Всероссийской студенческой научной конференции. Красноярск, 2022. С. 158—161.

8. Михайлова Л.В., Авхадиев Ф.Н., Неверова П.В. Индикативное планирование в российской экономике // Актуальные проблемы бухгалтерского учета и аудита в условиях стратегического развития экономики. Сб. научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых. Казань, 2022. С. 733—739.

9. Никитина Л.Н., Осипова Э.Н., Флягина Т.А. Экономико-математическое моделирование в принятии оптимальных управленческих решений. Показатель индикативности // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2022. № 1 (397). С. 5—11.

Сведения об авторах

Илякова Ирина Евгеньевна, кандидат экономических наук, доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: ir.ilyakova@mgutm.ru

Григорьянц Игорь Александрович, кандидат экономических наук, Самарский национальный исследовательский университет им. С.П. Королева.

РАЗДЕЛ III. ПСИХОЛОГИЯ

УДК 159.9.072.432

В.В. Калита, Г.Н. Юлина
V.V. Kalita, G.N. Yulina

ОБРАЗ КАЗАКА В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ МГУТУ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО: ПСИХОСЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ⁵⁸ THE IMAGE OF A COSSACK IN THE REPRESENTATION OF STUDENTS OF THE MSUTM NAMED AFTER K.G. RAZUMOVSKY: PSYCHOSEMANTIC ANALYSIS

Аннотация:

Проведена реконструкция представлений о казаках у студентов Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет). Для сбора эмпирических данных использован трехфакторный 21-шкальный семантический дифференциал. Обработка результатов производилась методом расчета семантических универсалий на 80-процентном и 90-процентном уровнях совпадений. Для проведения сравнения дополнительно к оценке предлагались образы-стимулы: былинный богатырь, советский солдат и современный герой. По признаку совпадающих согласованных характеристик образ казака оказался близок к образам былинного богатыря и современного героя. На уровне ограничений 80 % из 8 согласованных шкал универсалий «казак» 7 шкал совпали с универсалией «былинный богатырь»; на 90-процентном уровне совпадений общими остаются лишь две согласованные характеристики: «сильный» и «упрямый». Обнаружены совпадения характеристик образа казака с образом современного героя в представлениях студентов. На уровне ограничений 80 % из 8 согласованных шкал универсалий «казак» 7 шкал совпали с универсалией «современный герой»; при повышении ограничений до 90 % общими остаются лишь две согласованные характеристики: «решительный» и «уверенный». В целом образ казака в представлении

студентов оказался не сформированным. Выявлены и обозначены черты сходства образа казака с образами былинного богатыря, советского солдата и современного героя.

Ключевые слова: представление, образ, психосемантика, семантический дифференциал, семантические универсалии, образ казака, образ былинного богатыря, образ советского солдата, образ современного героя.

Abstract:

The reconstruction of ideas about the Cossacks was carried out among students of the K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management (The First Cossack University). The semantic differential (three-factor, consisting of 21 scales) was used to collect empirical data. The method of calculating semantic universals (at 80 % and 90 % coincidence levels) was used to process the results. Stimuli: an Epic Hero, a Soviet Soldier and a Modern Hero were additionally offered for evaluation. The image of the «Cossack» turned out to be close to the images of the «Epic Hero» and the «Modern Hero» based on the coinciding agreed upon characteristics. 7 scales of the «Cossack» universal coincided with the «Epic Hero» universal at the level of restrictions of 80 % (out of 8 agreed scales). The 2 scales coincided at the 90 % level (the characteristics that remain common to the Cossack and the Hero are «strong» and «stubborn»). Common characteristics of the image of a Cossack and a «Modern Hero» have been discovered. 7 scales of the «Cossack» universal coincided with the «Modern Hero» universal at the level of restrictions of 80 % (out of 8 agreed scales). The 2 scales coincided at the 90 % level (the characteristics that remain common to the Cossack and the Modern Hero are «determined» and «confident»). The image of a Cossack turned out to be unformed in the minds of students. Similarities between the image of a Cossack and the images of an Epic Hero, a Soviet Soldier and a Modern Hero are identified and designated.

Keywords: representation, image, psychosemantics, semantic differential, semantic universals, image of a Cossack, image of an Epic Hero, image of a Soviet Soldier, image of a Modern Hero.

9 августа 2020 г. вышел указ президента Российской Федерации № 505 «Об утверждении Стратегии государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества на 2021—2030 гг.». Термин «российское казачество» определяется в документе как «исторически сложившаяся на основе взаимодействия русского народа и других народов России социокультурная общность, сформированная в ходе многовекового служения казаков Российскому

⁵⁸ В статье представлены результаты исследования, выполненного в рамках Соглашения с Федеральным агентством по делам молодежи № 091-15-2023-012 от 25.05.2023 «О предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий юридическим лицам — победителям Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования («Экспертно-аналитическое исследование образа казака в современной молодежной среде»)».

государству и обществу»⁵⁹. В документе обозначены цель, приоритеты и задачи государственной политики РФ в отношении российского казачества. В соответствии со Стратегией формируется эффективный механизм привлечения казачества к реализации различных направлений деятельности (например, несению государственной службы, обеспечению национальной безопасности, региональной, внешней, миграционной и молодежной политике, обеспечению задач образования и воспитания молодежи, развития культуры и т. д.), расширяется диапазон задач и направлений социального взаимодействия казачьих обществ, но, несмотря на это, образ современного казака остается в обществе неоднозначным и противоречивым. Поэтому актуальны задачи содействия популяризации деятельности российского казачества и формирования благоприятного отношения как к самим казакам, так и к их деятельности.

В настоящем исследовании посредством психосемантических методик были изучены представления о казаках у студентов Московского государственного университета технологий и управлений имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет). Исследованное представление (как когнитивный психический процесс отражения предметов или явлений, которые в данный момент не воздействуют на органы чувств, но воссоздаются на основе прошлого опыта) может быть определено посредством понятия «социальный стереотип», впервые сформулированного У. Липпманом⁶⁰. Как отмечает Р. Тагиури, социальный стереотип — это «склонность воспринимающего субъекта легко и быстро заключать воспринимаемого человека в определенные категории, в зависимости от его возраста, пола, этнической принадлежности, национальности и профессии, и тем самым приписывать ему качества, которые считаются типичными для людей этой категории»⁶¹. В основе социальных стереотипов лежат механизмы генерализации, обобщения и схематизации данных, что значительно упрощает процесс познания⁶². Однако если такой образ строится на основе негативного прошлого опыта, то и последующие резуль-

таты представлений будут иметь отрицательную коннотацию. Социально-психологический стереотип традиционно рассматривается как образ человека или некой группы людей преимущественно в этническом контексте. Основные характеристики социальных стереотипов обобщил Г. Теджфел, отметив в том числе, что они усваиваются раньше объективных представлений об оцениваемых объектах, достаточно устойчивы во времени и плохо поддаются изменению; особенно трудно коррекция социальных стереотипов происходит в условиях напряженности и конфликта⁶³. В современной социологии стереотип рассматривается как образ или представление о социальном объекте, выражающие привычный способ восприятия и действия⁶⁴. Существенный вклад в описание специфики и механизмов стереотипа внесли психологи Г.У. Солдатова⁶⁵, Т.Г. Стефаненко⁶⁶, А.Н. Татарко, Лебедева Н.М.⁶⁷ и др.

Для изучения представлений студенческой молодежи о казаках был использован традиционный метод группы психосемантических методик — классический трехфакторный 21-шкальный биполярный семантический дифференциал (СД), разработанный Чарльзом Осгудом⁶⁸. СД представляет собой легко модифицируемый (гибкий) инструмент многомерного субъективного шкалирования, используемый для решения разнотипных задач, в том числе и в таких областях, как социальная, политическая и дифференциальная психология. Анализ результатов, полученных с помощью СД, позволяет реконструировать многомерное семантическое пространство оцениваемого стимула; т. е. каждая из 21 оценочной шкалы может быть рассмотрена как ортогональная ось оценки значения (описания стимула). Метод СД позволяет выявлять индивидуальные и групповые семантические пространства, в которых координатами объекта служат его оценки по шкалам методики. Шкалы иногда называют дескрипторами — характеристиками, описывающими оцениваемый объект. Респонденты оценивали предлагаемый стимул по семибалльной шкале. По результатам оценок респондентов было реконструировано групповое семантическое пространство (простран-

⁵⁹ Указ президента Российской Федерации от 09.08.2020 № 505 «Об утверждении Стратегии государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества на 2021—2030 гг.».

⁶⁰ Липпман У. Общественное мнение / Пер. с англ. Т.В. Барчунова, под ред. К.А. Левинсон, К.В. Петренко. М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. 384 с.

⁶¹ Tagiuri R. Person perception // Lindzey G., Aronson E. The Handbook of social psychology. V. 3. N. Y., 1968. P. 95.

⁶² Ядов В.А. О диспозиционной регуляции социального поведения личности // Методологические проблемы социальной психологии / Под ред. Е.В. Шороховой. М., 1975. С. 89—105.

⁶³ Tajfel H. Social Stereotypes and Social groups // Turner J.C., Giles H. Intergroup behaviour. Oxford: Basil Blackwell, 1981. P. 144—167.

⁶⁴ Сикевич З.В. Этнические предубеждения как основа проявления интолерантности // Гуманитарий Юга России. 2018. Т. 7. № 2. С. 36—53.

⁶⁵ Солдатова Г.У. Психология этнической напряженности. М., 1998. 386 с.

⁶⁶ Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. М.: «Аспект-Пресс», 2008. 368 с.

⁶⁷ Татарко А.Н., Лебедева Н.М. Методы этнической и кросс-культурной психологии: Учебно-методическое пособие. М.: Высшая школа экономики, 2011. 238 с.

⁶⁸ Osgood C.E. The nature and measurement of meaning // Psychological Bulletin. 1952. № 49. P. 197—237.

ство значений) стимула. Как отмечает В.П. Серкин⁶⁹, к основным преимуществам методики относят простоту и компактность, возможность проведения группового обследования; также при использовании СД в определенной мере удается исключить речевые клише. К недостаткам методики СД относят необходимость использовать определенный набор шкал, среди которых могут отсутствовать значимые для испытуемого оценочные шкалы. Сравнивая СД и методику репертуарных решеток Дж. Келли, Ф. Франселла и Д. Баннистер отмечают, что «при создании семантического дифференциала Ч. Осгуд не принимал во внимание правило о диапазоне пригодности»⁷⁰. Это позволило ему выявить конструкты, имеющие «неограниченный диапазон пригодности», а именно знаменитую триаду — три его «классических» фактора: «оценка», «сила» и «активность», которые в терминологии Дж. Келли являются суперординатными конструктами⁷¹.

Виды СД, процедуры их разработки и модификации, алгоритмы применения и техники обработки данных описаны в работах В.Ф. Петренко⁷², А.Г. Шмелева⁷³, В.П. Серкина. Традиционно математическая обработка результатов, собранных посредством заполнения бланка СД, проводится двумя способами: а) методом расчета семантических универсалий⁷⁴ и б) методом факторного анализа. В целом методику СД можно охарактеризовать как одну из самых распространенных при решении исследовательских задач по изучению различных представлений и при реконструкции образа мира разнотипных групп респондентов.

В настоящем исследовании студентам университета было предложено оценить с помощью классического трехфакторного 21-шкального биполярного СД такие понятия, как «казак», «советский солдат», «былинный богатырь» и «современный герой». Сбор эмпирических

⁶⁹ Серкин В.П. Методы психологии субъективной семантики и психосемантики: Учебное пособие для вузов. М.: «Пчела», 2008. 378 с.

⁷⁰ Франселла Ф., Баннистер Д.Ф. Новый метод исследования личности: Руководство по репертуарным личностным методикам / Пер. с англ. Общ. ред. и предисл. Ю.М. Забродина, В.И. Похилько. М.: «Прогресс», 1987. 236 с.

⁷¹ Osgood C.E., Suci G.J. Factor analysis of meaning // Journal of Experimental Psychology. 1955. № 5 (50). P. 325—338.

⁷² Петренко В.Ф. Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании. М.: Изд-во МГУ, 1983. 175 с.

⁷³ Шмелев А.Г. Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. М.: Изд-во МГУ, 1983. 158 с.

⁷⁴ Серкин В.П. О возможностях метода семантических универсалий Е.Ю. Артемьевой // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 2000. № 2. С. 74—79.

данных проводился с применением Google-форм. Результаты были занесены в таблицу первичных данных и подвергнуты процедуре математического анализа: была применена методика расчета семантических универсалий, посредством которой выявлены согласованные суждения (оценки) группы респондентов в отношении предлагаемых к оценке стимулов⁷⁵. В классическом понимании семантическая универсалия — это список выделенных для данного стимула координат (оценок по шкалам), одинаково оцениваемых значимым большинством однородной группы испытуемых.

В исследовании приняли участие 152 человека — студенты МГУТУ имени К.Г. Разумовского. Диагностика (заполнение бланков СД) проводилась на практических занятиях разных дисциплин в сентябре — октябре 2023 г.).

Прежде чем приступить к описанию результатов по каждому из предложенных к оценке стимулов, следует отметить, что диапазоны размаха (максимального и минимального показателей) средних значений для всех стимулов являются крайне низкими для 7-балльной шкалы. Поэтому, рассчитывая семантические универсалии оцениваемых стимулов, можно говорить о согласованности оценок, но эти согласованные оценки по каждому стимулу (составляющие его универсалию) не являются выраженными. Например, для стимула «казак» получена согласованная оценка «энергичный» по шкале «вялый-энергичный», но показатель «энергичности» не превышает 1,2 по 3-балльной шкале, а это значит, что энергичность невысокая — ниже средней.

Стимул «казак» был оценен по 21 шкале СД; согласованные оценки были получены по 8 шкалам на 80-процентном уровне совпадения оценок (и по 5 шкалам на 90-процентном уровне совпадения оценок). Образ получил следующие согласованные оценки: казак был охарактеризован студентами как сильный, упрямый, решительный, уверенный, но расслабленный (по фактору «сила»), справедливый и честный (по фактору «оценка»), энергичный (по фактору «активность»).

Как было отмечено выше, диапазон размаха максимально и минимального показателей средних значений оказался низким для 7-балльной шкалы и составил 1,6. Все согласованные оценки, составившие семантическую универсалию, оказались ниже 1,2 баллов по 3-балльной шкале, что при интерпретации может быть охарактеризовано как выраженность характеристики ниже среднего уровня.

⁷⁵ Артемьева Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики / Под ред. И.Б. Ханиной. М.: «Наука», «Смысл», 1999. 349 с.

То есть образ казака в представлении студентов не содержит выраженных характеристик.

Профиль реконструированного образа казака представлен в Таблице 1.

Табл. 1. Семантическая универсалия стимула «казак» на 80-процентном и 90-процентном уровнях согласованности оценок*.

Характеристики (шкалы СД)	80 %	90 %	Фактор
Слабый — Сильный	1,02	1,02	С
Упрямый — Уступчивый	-0,41	-0,41	С
Нерешительный — Решительный	1,15	1,15	С
Вялый — Энергичный	1,19	1,19	А
Несправедливый — Справедливый	0,95	—	О
Расслабленный — Напряженный	-0,21	—	С
Неуверенный — Уверенный	1,05	1,05	С
Неискренний — Честный	0,9	—	О
Количество дескрипторов в универсалии	8	5	—

* Здесь и далее в последней колонке литерами «О», «С», «А» обозначена принадлежность дескрипторов к шкалам Ч. Осгуда: «оценка», «сила» и «активность» соответственно.

На этапе планирования исследования была высказана гипотеза о соответствии образа казака архетипу героя. Для проверки этой гипотезы респондентам были дополнительно предложены для оценки три стимула — объекты, близкие к этому архетипу: «былинный богатырь», «советский солдат» и «современный герой».

Согласованные оценки образа былинного богатыря были получены по 12 шкалам на 80-процентном уровне совпадения оценок (и по 5 шкалам на 90-процентном уровне совпадения оценок). Образ получил следующие согласованные оценки: былинный богатырь был охарактеризован студентами как сильный, упрямый, решительный, расслабленный, уверенный и самостоятельный (по фактору «сила»), молчаливый (по фактору «активность»), добросовестный, добрый, справедливый, дружелюбный и честный (по фактору «оценка»). Качественно эта семантическая универсалия отличается большим набором шкал фактора

«оценка»: образ былинного богатыря в целом положительный, а согласованные оценки выше (около 1,3 по 3-балльной шкале, что может быть проинтерпретировано скорее как средний показатель).

Профиль реконструированного образа былинного богатыря представлен в Таблице 2.

Табл. 2. Семантическая универсалия стимула «былинный богатырь» на 80-процентном и 90-процентном уровнях согласованности оценок.

Характеристики (шкалы СД)	80 %	90 %	Фактор
Слабый — Сильный	1,47	1,47	С
Молчаливый — Разговорчивый	-0,22	-0,22	А
Безответственный — Добросовестный	1,29	1,29	О
Упрямый — Уступчивый	-0,24	-0,24	С
Эгоистичный — Добрый	1,045	—	О
Нерешительный — Решительный	1,24	—	С
Несправедливый — Справедливый	1,26	—	О
Расслабленный — Напряженный	-0,368	-0,368	С
Враждебный — Дружелюбный	1,11	—	О
Неуверенный — Уверенный	1,28	—	С
Неискренний — Честный	1,3	1,3	О
Несамостоятельный — Самостоятельный	1,13	—	С
Количество дескрипторов в универсалии	12	6	—

Согласованные оценки образа советского солдата были получены по 11 шкалам на 80-процентном уровне совпадения оценок (и по 9 шкалам на 90-процентном уровне совпадения оценок). Образ получил следующие согласованные оценки: советский солдат был охарактеризован студентами как сильный, упрямый, решительный и уверенный (по фактору «сила»), добросовестный, добрый, отзывчивый, справедливый и честный (по фактору «оценка»), деятельный и энергичный (по фактору «активность»).

Профиль реконструированного образа советского солдата представлен в Таблице 3.

Табл. 3. Семантическая универсалия стимула «Советский солдат» на 80-процентном и 90-процентном уровнях согласованности оценок.

Характеристики (шкалы СД)	80 %	90 %	Фактор
Слабый — Сильный	1,12	1,12	С
Безответственный — Добросовестный	1,01	1,01	О
Упрямый — Уступчивый	-0,32	-0,32	С
Эгоистичный — Добрый	1,02	1,02	О
Пассивный — Деятельный	1,01	1,01	А
Черствый — Отзывчивый	0,98	—	О
Нерешительный — Решительный	1,15	1,15	С
Вялый — Энергичный	1,1	1,1	А
Несправедливый — Справедливый	1,1	1,1	О
Неуверенный — Уверенный	1,03	1,03	С
Неискренний — Честный	0,97	—	О
Количество дескрипторов в универсалии	11	9	

Согласованные оценки образа современного героя были получены по 15 шкалам на 80-процентном уровне совпадения оценок (и по 8 шкалам на 90-процентном уровне совпадения оценок). Образ получил следующие согласованные оценки: современный герой в представлении студенческой молодежи сильный, упрямый, независимый, решительный, уверенный, самостоятельный и расслабленный (по шкале «сила»); добросовестный, добрый, отзывчивый, справедливый, дружелюбный и честный (по шкале «оценка»); деятельный и невозмутимый (по шкале «активность»).

Профиль реконструированного образа современного героя представлен в Таблице 4.

Табл. 4. Семантическая универсалия стимула «Современный герой» на 80-процентном и 90-процентном уровнях согласованности оценок.

Характеристики (шкалы СД)	80 %	90 %	Фактор
Слабый — Сильный	0,98	—	С

Безответственный — Добросовестный	1,07	1,07	О
Упрямый — Уступчивый	0,2	—	С
Эгоистичный — Добрый	0,98	—	О
Зависимый — Независимый	0,89	—	С
Пассивный — Деятельный	0,94	—	А
Черствый — Отзывчивый	0,95	—	О
Нерешительный — Решительный	1,01	1,01	С
Несправедливый — Справедливый	1,03	1,03	О
Расслабленный — Напряженный	0	0	С
Враждебный — Дружелюбный	1,09	1,09	О
Неуверенный — Уверенный	1,09	1,09	С
Неискренний — Честный	1,08	1,08	О
Несамостоятельный — Самостоятельный	1,1	1,1	С
Раздражительный — Невозмутимый	0,9	—	А
Количество дескрипторов в универсалии	15	8	—

Для удобства сравнения результатов данные по семантическим универсалиям были сведены в общую Таблицу 5.

Табл. 5. Сводная таблица семантических универсалий стимулов «Советский солдат» (Сов. С.), «Былинный богатырь» (ББ), «Современный герой» (СГ) и «Казак» (К) на 80-процентном и 90-процентном уровнях согласованности оценок.

Характеристики (шкалы СД)	Оцениваемые стимулы								
	Сов. С	Сов. С	ББ	ББ	СГ	СГ	К	К	
	80 %	90 %	80 %	90 %	80 %	90 %	80 %	90 %	
Слабый — Сильный	1,12	1,12	1,47	1,47	0,98	—	1,02	1,02	С
Молчаливый — Разговорчивый	—	—	-0,22	-0,22	—	—	—	—	А

Безответственный — <i>Добросовестный</i>	1,01	1,01	1,29	1,29	1,07	1,07	—	—	0
Упрямый — Уступчивый	-0,32	-0,32	-0,24	-0,24	0,2	—	-0,41	-0,41	С
Эгоистичный — <i>Добрый</i>	1,02	1,02	1,045	—	0,98	—	—	—	0
Зависимый — <i>Независимый</i>	—	—	—	—	0,89	—	—	—	С
Пассивный — <i>Деятельный</i>	1,01	1,01	—	—	0,94	—	—	—	А
Черствый — <i>Отзывчивый</i>	0,98	—	—	—	0,95	—	—	—	0
Нерешительный — <i>Решительный</i>	1,15	1,15	1,24	—	1,01	1,01	1,15	1,15	С
Вялый — <i>Энергичный</i>	1,1	1,1	—	—	—	—	1,19	1,19	А
Несправедливый — <i>Справедливый</i>	1,1	1,1	1,26	—	1,03	1,03	0,95	—	0
<i>Расслабленный</i> — Напряженный	—	—	-0,37	-0,37	0	0	-0,21	—	С
Враждебный — <i>Дружелюбный</i>	—	—	1,11	—	1,09	1,09	—	—	0
Неуверенный — <i>Уверенный</i>	1,03	1,03	1,28	—	1,09	1,09	1,05	1,05	С
Неискренний — <i>Честный</i>	0,97	—	1,3	1,3	1,08	1,08	0,9	—	0
Несамостоятельный — <i>Самостоятельный</i>	—	—	1,13	—	1,1	1,1	—	—	С
Раздражительный — <i>Невозмутимый</i>	—	—	—	—	0,9	—	—	—	А
Количество дескрипторов в универсалии	11	9	12	6	15	8	8	5	—

Рассматривая содержание семантических универсалий оцениваемых молодежью стимулов на 90-процентных уровнях согласованности оценок (Таблица 6), можно отметить, что казак не получил ни одной согласованной характеристики по шкале «оценка». Это значит, что у респондентов не сформировалось оценочное отношение к казаку — они не могут согласованно определить «хороший» он или «плохой».

Четыре из пяти согласованных характеристик относятся к фактору «сила». Казак оценивается респондентами скорее как сильный, по этим признакам он полностью совпадает с советским солдатом.

Сравнение казака по количеству совпадающих признаков: казак — советский солдат — 4 из 5;

казак — былинный богатырь — 2 из 5;
казак — современный герой — 2 из 5.
По количеству совпадающих согласованных признаков казак оказался ближе всего к советскому солдату.

Табл. 6. Сводная таблица семантических универсалий стимулов «Советский солдат» (Сов. С.), «Былинный богатырь» (ББ), «Современный герой» (СГ) и «Казак» (К) на 90-процентном уровне согласованности оценок.

Характеристики (шкалы СД)	Сов. С	ББ	СГ	К	
	90 %	90 %	90 %	90 %	
Слабый — Сильный	1,12	1,47	—	1,02	С
Молчаливый — Разговорчивый	—	-0,22	—	—	А
Безответственный — <i>Добросовестный</i>	1,01	1,29	1,07	—	0
Упрямый — Уступчивый	-0,32	-0,24	—	-0,41	С
Эгоистичный — <i>Добрый</i>	1,02	—	—	—	0
Пассивный — <i>Деятельный</i>	1,01	—	—	—	А
Нерешительный — <i>Решительный</i>	1,15	—	1,01	1,15	С
Вялый — <i>Энергичный</i>	1,1	—	—	1,19	А
Несправедливый — <i>Справедливый</i>	1,1	—	1,03	—	0
<i>Расслабленный</i> — Напряженный	—	-0,37	0	—	С
Враждебный — <i>Дружелюбный</i>	—	—	1,09	—	0
Неуверенный — <i>Уверенный</i>	1,03	—	1,09	1,05	С
Неискренний — <i>Честный</i>	—	1,3	1,08	—	0
Несамостоятельный — <i>Самостоятельный</i>	—	—	1,1	—	С
Количество дескрипторов в универсалии	9	6	8	5	

Подведем итоги.

1. Образ казака в представлении студентов МГУТУ не содержит выраженных характеристик. Все согласованные оценки, составившие семантическую универсалию, оказались ниже 1,2 баллов по 3-балльной шкале, что при интерпретации может быть охарактеризовано как выраженность характеристики ниже среднего уровня. Это свидетельствует о несформированности образа.

2. На 80-процентном уровне совпадения оценок образ казака содержит согласованные оценки по 8 шкалам, из которых:

— 5 шкал относятся к фактору «сила» (казака представляют сильным, упрямым, решительным, уверенным, но расслабленным);

— 2 шкалы относятся к фактору «оценка» (казака представляют справедливым и честным);

— 1 шкала относится к фактору «активность» (казака представляют энергичным).

3. На 90-процентном уровне совпадений остается 5 согласованных характеристик:

— 4 шкалы относятся к фактору «сила» (казака представляют сильным, упрямым, решительным и уверенным);

— 1 шкала относится к фактору «активность» (казак энергичный).

При повышении согласованности оценок до 90 % образ казака «теряет» оценочные шкалы (он ни «хороший», ни «плохой»). Это можно проинтерпретировать как дополнительный признак несформированности образа.

4. По признаку совпадающих согласованных характеристик образ казака оказался ближе всего к образу советского солдата: на уровне ограничений 80 % из 8 согласованных шкал универсалии «казак» 7 шкал совпали со шкалами универсалии «советский солдат» (на 90-процентном уровне совпали 4 из 5 шкал).

5. По признаку совпадающих согласованных характеристик образ казака в определенной мере близок к образам былинного богатыря и современного героя:

— на уровне ограничений 80 % из 8 согласованных шкал универсалии «казак» 7 шкал совпали со шкалами универсалии «былинный богатырь»; однако при повышении ограничений до 90 % общими остаются лишь 2 согласованные характеристики (сильный и упрямый).

— на уровне ограничений 80 % из 8 согласованных шкал универсалии «казак» 7 шкал совпали со шкалами универсалии «современный герой»; однако при повышении ограничений до 90 % общими остаются лишь 2 согласованные характеристики (решительный и уверенный).

Резюмируя, можно отметить, что образ казака в представлении студентов, взаимодействующих с казаками в процессе своего обучения в вузе, оказался не сформирован, выявленные согласованные черты образа казака не выражены, а оценочные характеристики на 90-процентном уровне совпадений отсутствуют. Эксплицированный образ казака имеет некоторые черты сходства с образами былинного богатыря, советского солдата и современного героя.

Для формирования образа современного казака требуется планомерная работа, которая возможна только на основе конструктивного анализа общественного сознания.

Список литературы

1. *Артемьева Е.Ю.* Основы психологии субъективной семантики / Под ред. *И.Б. Ханиной*. М.: «Наука», «Смысл», 1999. 349 с.
2. *Липпман У.* Общественное мнение / Пер. с англ. *Т.В. Барчунова*, под ред. *К.А. Левинсон, К.В. Петренко*. М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. 384 с.
3. *Петренко В.Ф.* Основы психосемантики. 2-е изд., доп. М.: «Эксмо», 2010. 480 с.
4. *Петренко В.Ф.* Введение в экспериментальную психосемантику: исследование форм репрезентации в обыденном сознании. М.: Изд-во МГУ, 1983. 175 с.
5. *Серкин В.П.* О возможностях метода семантических универсалий Е.Ю. Артемьевой // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 2000. № 2. С. 74—79.
6. *Серкин В.П.* Методы психологии субъективной семантики и психосемантики: Учебное пособие для вузов. М.: «Пчела», 2008. 378 с.
7. *Сикевич З.В.* Этнические предубеждения как основа проявления интолерантности // Гуманитарий Юга России. 2018. Т. 7. № 2. С. 36—53.
8. *Солдатова Г.У.* Психология этнической напряженности. М.: «Смысл», 1998. 389 с.
9. *Стефаненко Т.Г.* Этнопсихология. М.: «Аспект-Пресс», 2008. 368 с.
10. *Татарко А.Н., Лебедева Н.М.* Методы этнической и кросс-культурной психологии: Учебно-методическое пособие. М.: Высшая школа экономики, 2011. 238 с.
11. Указ президента Российской Федерации от 09.08.2020 № 505 «Об утверждении Стратегии государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества на 2021—2030 гг.».
12. *Франселла Ф., Баннистер Д.Ф.* Новый метод исследования личности: Руководство по репертуарным личностным методикам / Пер. с англ. Общ. ред. и предисл. *Ю.М. Забродина, В.И. Похилько*. М.: «Прогресс», 1987. 236 с.

13. Шмелев А.Г. Введение в экспериментальную психосемантику: теоретико-методологические основания и психодиагностические возможности. М.: Изд-во МГУ, 1983. 158 с.

14. Ядов В.А. О диспозиционной регуляции социального поведения личности // Методологические проблемы социальной психологии / Под ред. Е.В. Шороховой. М., 1975. С. 89—105.

15. Osgood C.E. The nature and measurement of meaning // Psychological Bulletin. 1952. № 49. P. 197—237.

16. Osgood C.E., Suci G.J. Factor analysis of meaning // Journal of Experimental Psychology. 1955. № 5 (50). P. 325—338.

17. Tagiuri R. Person perception // Lindzey G., Aronson E. The Handbook of social psychology. V. 3. N. Y., 1968. P. 95.

18. Tajfel H., Fraser C. Introducing social psychology. Harmondsworth: Penguin, 1978. 490 p.

Сведения об авторах

Калита Виталий Владимирович, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, зам. декана факультета социально-гуманитарных технологий Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: 700200@mail.ru

Юлина Галина Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, декан факультета социально-гуманитарных технологий Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: galinaul@mail.ru

Information about the authors

Kalita Vitaly Vladimirovich, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, Deputy Dean of the Faculty of Social and Humanitarian Technologies, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management. E-mail: 700200@mail.ru

Yulina Galina Nikolaevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, Dean of the Faculty of Social and Humanitarian Technologies, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management. E-mail: galinaul@mail.ru

Г.М. Ильмушкин, А.А. Терехова, А.Г. Ильмушкин, Р.Н. Байгуллов
G.M. Ilmushkin, A.A. Terehova, A.G. Ilmushkin, R.N. Baygullov

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ КАЗАЧЬЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ENSURING THE SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF JUNIOR COURSE STUDENTS TO PROFESSIONAL EDUCATION IN THE CONDITIONS OF THE COSSACK EDUCATIONAL CLUSTER

Аннотация:

Раскрывается проблема обеспечения адаптивности студентов младших курсов к профессиональному становлению в рамках казачьего образовательного кластера. Успешность образовательного процесса во многом определяется адаптивностью учащихся к образовательной деятельности в рамках вуза, поэтому адаптация студентов на начальном этапе обучения выходит на первый план. Тем самым обозначенная проблема становится чрезвычайно актуальной.

Ключевые слова: профориентация, технологии, ядро кластера, проектирование, работодатели.

Abstract:

The problem of ensuring the adaptability of junior year students to professional development in the Cossack educational cluster is revealed. The success of the educational process is largely determined by the adaptability of students to educational activities within the university, therefore, the adaptation of students at the initial stage of education comes to the fore. Thus, the identified problem becomes extremely relevant.

Keywords: career guidance, technology, cluster core, design, employers.

Современное производство, промышленность, бизнес-структуры в сложившихся социально-экономических условиях остро нуждаются в инженерных кадрах, способных внедрять в практической деятельности наукоемкие технологии и научно-технические разработки, обеспечивающие рост экономики, развитие производственной сферы. Вузам предстоит решать сложнейшие задачи по подготовке молодых специалистов в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к ним работодателями, производством и т. д. Безусловно, в этих условиях повышаются требования социума

к вузам по профессиональной подготовке студентов, прежде всего технического профиля.

В настоящем исследовании была проанализирована следующая проблема: каковы теоретико-методологические основы, особенности процесса адаптации студентов на начальном этапе обучения в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом и организационно-педагогические условия его успешной реализации в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами?

Решение обозначенной проблемы является целью исследования.

Объект исследования: адаптивность студентов младших курсов к обучению в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом.

Предмет исследования: организационно-педагогические условия, способствующие успешной адаптации студентов на начальном этапе профессионального становления в условиях казачьего образовательного кластера.

В соответствии с изложенным выше решались задачи исследования:

1. проанализировать содержание понятия «образовательное пространство с казачьим компонентом»;
2. обосновать реализуемые теоретико-методологические подходы и принципы к организации проводимого исследования;
3. раскрыть потенциал и особенности образовательного пространства с казачьим компонентом в адаптационном процессе студентов младших курсов;
4. выявить и раскрыть психолого-педагогические условия успешной адаптации студентов на начальном этапе профессионального становления в условиях казачьего образовательного кластера;
5. сформулировать основные выводы и обобщения по результатам реализованного исследования.

В контексте параметров проводимого исследования (целеполагание, задачи, предмет и т. д.) раскрыта сущностная характеристика исследуемого кластера с позиции системного, аксиологического, деятельностного, междисциплинарного и личностно-ориентированного подходов, позволяющих определить организационно-педагогические условия, создание которых призвано обеспечить успешность адаптации к обучению студентов младших курсов.

Реализованные в исследовании методологические подходы — междисциплинарный, интегративный, личностно-ориентированный, аксиологический позволили установить организационно-педагогиче-

ские условия, создание которых призвано обеспечивать адаптивность студентов младших курсов к профессиональному образованию в условиях рассматриваемого кластера.

Научную новизну исследования составляют выявленные, обоснованные и охарактеризованные организационно-педагогические условия, создание которых обеспечивает успешность адаптации студентов младших курсов к профессиональному образованию в рассматриваемом образовательном кластере, а также концептуальная структурно-функциональная модель предложенного адаптационного процесса.

Обоснованное раскрытие содержания понятия кластера приводится в исследованиях Е.В. Соколовой⁷⁶ с позиции исторического подхода. В современной научной литературе *образовательный кластер* понимается как «система целостной многоуровневой подготовки специалистов на основе интеграции образовательных учреждений и предприятий-работодателей...»⁷⁷. При этом ядро кластера является центром образовательных инноваций.

Профессионально-личностное становление будущего специалиста берет свое начало со школьной скамьи, именно в школьном возрасте происходит активное самоопределение учащихся во многих направлениях, в том числе и в профессиональном^{78,79}. Это сложный период становления личности. Практически каждый учащийся на себе испытывает феномен выбора профессии, у многих этот выбор происходит в целом спонтанно и болезненно. Именно от выбора профессии зависит будущее материальное благополучие, положение в обществе и социальный статус человека. Как показывает действительность, в более выигрышном положении оказывается тот, кто получил хорошее образование: он имеет больше возможностей для маневрирования в сложной жизненной ситуации, достаточно быстро может переквалифицироваться и менять свободно профессию в соответствии с интересами и личностными потребностями. Такой человек более защищен во всех отношениях, востребован и тем самым имеет больше возможностей для самореализации,

⁷⁶ Соколова Е.И. Термин «образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. 2014. Вып. 2 (6).

⁷⁷ Растворцева С.Н., Череповская Н.А. Идентификация и оценка региональных кластеров // Экономика региона. 2013. № 4. С. 123—133.

⁷⁸ Ильмушкин Г.М. Системное моделирование в процессе реализации непрерывной многоуровневой подготовки специалиста. Димитровград: Изд-во ДИТУД УлГТУ, 2005. 354 с.

⁷⁹ Ильмушкин Г.М., Пархаева О.В. Особенности физической подготовки студентов в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 11. С. 163—168.

саморазвития и самосовершенствования. Поэтому образование, кроме прочего, выполняет и рекреативную функцию, т. е. защитную⁸⁰.

Вузам необходимо проводить профориентационную работу с учащимися, что позволит им самоопределиваться в выборе профессии с учетом своих способностей, состояния здоровья, личностных качеств на раннем этапе своего развития и т. д. Профориентационная работа вузов должна носить систематический характер, что позволяет учащимся многопланово узнавать о специальностях вуза и глубже, основательнее определиться с выбором профессии. Вуз и школа в этом направлении должны взаимодействовать с учетом интересов и потребностей учащихся. В частности, проводить научно-технические конференции с участием школьников, различные конкурсы, выставки, привлекать учащихся к поисково-исследовательской деятельности. Результаты такой многогранной профориентационной работы вузов, их кафедр, отдельных преподавателей непременно проявятся в позитивном ключе. Профориентационная работа является одним из важнейших организационно-педагогических условий обеспечения адаптации студентов младших курсов к обучению.

Теоретико-методологическую основу данного исследования составили *системный, междисциплинарный, аксиологический, личностно-ориентированный, деятельностный подходы*, которые позволили многопланово раскрыть организационно-педагогические условия обеспечения адаптивности студентов на начальном этапе их профессионального становления. Эти условия:

1. обеспечение профориентационной работы вузов с учащейся молодежью города, области и региона;
2. привлечение к преподавательской деятельности в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом военных специалистов и представителей казачества, что способствует ускорению адаптации студентов младших курсов и, кроме того, успешному их гражданско-патриотическому воспитанию;
3. создание материально-технической базы для обеспечения образовательного процесса студентов и кадетов и специальной военной подготовки;
4. введение в программу дополнительного образования студентов образовательных программ в контексте казачьего компонента, направленных на военно-патриотическое воспитание. В частности, изучение истории и культуры казаче-

⁸⁰ *Бабанский Ю.К.* Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект. М.: «Педагогика», 1977. 250 с.

ства и Православной Церкви, российской государственно-сти и т. д.;

5. активное привлечение студентов к поисково-исследовательской деятельности с учетом их интересов и потребностей под руководством преподавателей-наставников; представление ими своих исследовательских результатов на научных студенческих конференциях, выставках, конкурсах различного уровня и статуса;
6. создание в условиях данного кластера позитивной мотивационно-познавательной сферы обучения (МПС), направленной на формирование у студентов мотивационно-ценностного отношения к профессиональному становлению, что обеспечивает эффективность адаптационного процесса и социализации первокурсников;
7. участие студентов младших курсов в различных общественно-значимых, торжественных, а также спортивных мероприятиях, проводимых казачьими сообществами города, области и региона;
8. создание необходимых организационных условий для активного участия студентов младших курсов в общеузовских студенческих мероприятиях;
9. широкое использование современных технологий обучения, поскольку студенты первого курса сталкиваются с серьезными адаптационными сложностями в процессе обучения естественно-научным дисциплинам, связанными с переходом на вузовские формы и методы организации обучения;
10. профессиональная ориентация в условиях обозначенного кластера представляет собой важнейшее условие для эффективного формирования адаптивности студентов первого курса.

Системный подход к изучению адаптивности студентов первого курса относительно рассматриваемого кластера обеспечил структурно-функциональный подход к изучению исследуемой проблемы, тем самым позволил многопланово раскрыть структурные составляющие системы, устанавливать их функциональные связи⁸¹. Данный подход продуктивно реализован такими исследователями, как В.И. Андреев⁸²,

⁸¹ *Ильмушкин Г.М., Байгуллов Р.Н.* Развитие профессиональной направленности старшеклассников сельских школ в процессе довузовской подготовки. Димитровград: Изд-во ДИТИ НИЯУ МИФИ, 2013. 274 с.

⁸² *Андреев В.И.* Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический

В.С. Безрукова⁸³, А.П. Беляева⁸⁴, В.П. Беспалько⁸⁵, Ф.Ф. Королев⁸⁶ и др.

Аксиологический подход определяется проявлением ценностного отношения обучающихся к процессу адаптации для обучения в вузе⁸⁷.

Личностно-ориентированный подход позволил изучить процесс адаптации обучающихся с учетом личностных особенностей студентов младших курсов. Е.В. Бондаревская⁸⁸ обращает особое внимание на необходимость раскрытия потенциальных возможностей личности для полноценного становления.

Деятельностный подход основывается на теоретических положениях, выдвинутых А.Н. Леонтьевым⁸⁹, Н.Ф. Талызиной⁹⁰.

Итак, на Рисунке 1 представлена структурно-функциональная модель обеспечения адаптивности обучающихся. По мнению И.А. Колесниковой⁹¹, моделирование — это один из способов познания объективной действительности. Профессиональная ориентация обучающихся в условиях обозначенного кластера образует системообразующее условие. Моделирование осуществляется поэтапно⁹² и является высшей формой наглядности изучения объекта исследования, т. е. системы. Изучением педагогических систем плодотворно занимались Ф.Ф. Королев⁹³, В.П. Беспалько⁹⁴ и др.

курс: Учебное пособие. Казань: Центр инновационных технологий, 2013. 500 с.

⁸³ Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизм реализации // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. Свердловск: СИПИ, 1990. 188 с.

⁸⁴ Беляева А.П. Принцип системности в исследованиях дидактических проблем профтехобразования // Системный подход в педагогических исследованиях проблем профтехобразования: Сб. научных трудов. Л., 1987. С. 6—27.

⁸⁵ Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995. 341 с.

⁸⁶ Королев Ф.Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях // Советская педагогика. 1970. № 9. С. 103—116.

⁸⁷ Бездухов В.П., Бездухов А.В. Ценностный подход к формированию гуманистической направленности студента — будущего учителя. Самара: Изд-во СГПУ, 2000. 185 с.

⁸⁸ Бондаревская Е.В. Концепции личностно-ориентированного образования и целостная педагогическая теория // Школа духовности. 1999. № 5. С. 41—52.

⁸⁹ Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: «Политическая литература», 1975. 304 с.

⁹⁰ Талызина Н.Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста // Вестник высшей школы. 1986. № 3. С. 10—14.

⁹¹ Колесникова И.А. Теоретико-методологическая подготовка учителя к воспитательной работе в цикле педагогических дисциплин. Дисс. ... докт. пед. наук. Л.: ЛГПИ им. А.Н. Герцена, 1991. 432 с.

⁹² Ильмушкин, Г.М., Пархаева О.В., Костюнина Л.И. Моделирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли // Теория и практика физической культуры и спорта. 2018. № 5. С. 68.

чением педагогических систем плодотворно занимались Ф.Ф. Королев⁹³, В.П. Беспалько⁹⁴ и др.



Рис. 1. Структурно-функциональная модель обеспечения адаптивности студентов младших курсов к обучению в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом.

⁹³ Королев Ф.Ф. Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях.

⁹⁴ Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.

При этом реализуемые принципы полноценно проявляются системно, во взаимосвязи и взаимодействии⁹⁵.

В рамках комплекса организационно-педагогических условий центральное место занимает пункт «Обеспечение профориентационной работы вузов с учащейся молодежью города, области и региона», поскольку данное условие связано с обеспечением педагогического условия «Профессиональная ориентация в вузе с казачьим компонентом».

Профориентационная работа в вузе должна осуществляться на лично-ориентированной парадигме современного образования, в соответствии с которой обучающийся становится активным субъектом профессионально-личностного развития. Для этого, прежде всего, необходимо создавать организационно-педагогические условия обеспечения успешной адаптации студентов младших курсов к обучению в вузе с казачьим компонентом.

Как показывает практика профориентационной деятельности, казачий образовательный кластер обладает огромным потенциалом. Ядром такого кластера в Ульяновской области является Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий, где проводится многоплановая работа. Только в 2023 г. организовано свыше 80 мероприятий. С сентября 2022 г. по март 2023 г. Поволжский казачий институт в рамках профориентационных мероприятий посетило свыше 2 тыс. выпускников образовательных учреждений Димитровграда, близлежащих муниципальных образований Ульяновской, Самарской областей и Республики Татарстан. При этом в центре внимания находятся такие важнейшие вопросы, как взаимодействие с работодателями и с центром занятости населения города Димитровграда, участие работодателей в конкурсах профессионального мастерства, студенческих конференциях и т. д.

Успешно проведенные организационные мероприятия позволили в 2023 г. укомплектовать вуз качественным контингентом студентов первого курса по всем направлениям подготовки. Число поступивших на первый курс студентов свидетельствует о положительной динамике роста общей численности обучающихся. В то же время проведение указанных мероприятий, безусловно, позитивно отразится на их адаптивности к обучению в вузе.

Таким образом, задачи исследования реализованы: выявлен комплекс организационно-педагогических условий обеспечения адаптив-

⁹⁵ Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. 5-е изд. М.: «Академия», 2008. 192 с.

ности студентов младших курсов к профессиональному образованию в условиях казачьего образовательного кластера.

В системе отмеченных организационно-педагогических условий системообразующим является пункт «Профессиональная ориентация обучения в вузе с казачьим компонентом», поскольку вокруг этого условия группируются остальные. Предложена эффективная структурно-функциональная модель обеспечения адаптивности студентов младших курсов.

Как показывают результаты исследования, образовательное пространство с казачьим компонентом обладает огромным потенциалом для профессионально-личностного становления студенческой молодежи.

Представленное исследование прежде всего имеет практическую значимость. Полученные результаты могут быть успешно использованы образовательными учреждениями любого уровня и статуса в решении проблем адаптации студентов и патриотического воспитания учащейся молодежи.

Список литературы

1. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: Учебное пособие. Казань: Центр инновационных технологий, 2013. 500 с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект. М.: «Педагогика», 1977. 250 с.
3. Бездухов В.П., Бездухов А.В. Ценностный подход к формированию гуманистической направленности студента — будущего учителя. Самара: Изд-во СГПУ, 2000. 185 с.
4. Безрукова В.С. Педагогическая интеграция: сущность, состав, механизм реализации // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике. Свердловск: СИПИ, 1990. 188 с.
5. Беляева А.П. Принцип системности в исследованиях дидактических проблем профтехобразования // Системный подход в педагогических исследованиях проблем профтехобразования. Сб. научных трудов. Л., 1987. С. 6—27.
6. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995. 341 с.
7. Бондаревская Е.В. Концепции лично-ориентированного образования и целостная педагогическая теория // Школа духовности. 1999. № 5. С. 41—52.
8. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. 5-е изд. М.: «Академия», 2008. 192 с.

9. *Ильмушкин Г.М.* Системное моделирование в процессе реализации непрерывной многоуровневой подготовки специалиста. Димитровград: Изд-во ДИТУД УлГТУ, 2005. 354 с.

10. *Ильмушкин Г.М., Пархаева О.В., Костюнина Л.И.* Моделирование физкультурно-оздоровительной компетентности будущих специалистов атомной отрасли // Теория и практика физической культуры и спорта. 2018. № 5. С. 68.

11. *Ильмушкин Г.М., Пархаева О.В.* Особенности физической подготовки студентов в образовательном пространстве вуза с казачьим компонентом // Современные наукоемкие технологии. 2022. № 11. С. 163—168.

12. *Ильмушкин Г.М., Байгуллов Р.Н.* Развитие профессиональной направленности старшеклассников сельских школ в процессе довузовской подготовки. Димитровград: Изд-во ДИТИ НИЯУ МИФИ, 2013. 274 с.

13. *Колесникова И.А.* Теоретико-методологическая подготовка учителя к воспитательной работе в цикле педагогических дисциплин. Дисс. ... докт. пед. наук. Л.: ЛГПИ им. А.Н. Герцена, 1991. 432 с.

14. *Королев Ф.Ф.* Системный подход и возможности его применения в педагогических исследованиях // Советская педагогика. 1970. № 9. С. 103—116.

15. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. М.: «Политическая литература», 1975. 304 с.

16. *Растворцева С.Н., Череповская Н.А.* Идентификация и оценка региональных кластеров // Экономика региона. 2013. № 4. С. 123—133.

17. *Соколова Е.И.* Термин «образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. 2014. Вып. 2 (6).

18. *Талызина Н.Ф.* Деятельностный подход к построению модели специалиста // Вестник высшей школы. 1986. № 3. С. 10—14.

Сведения об авторах

Ильмушкин Георгий Максимович, доктор педагогических наук, профессор, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского (г. Димитровград). E-mail: gera1946@yandex.ru

Терехова Анна Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского (г. Димитровград). E-mail: terexova.anna09@mail.ru

Ильмушкин Алексей Георгиевич, кандидат экономических наук, доцент. Поволжский казачий институт управления и пищевых

технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского (г. Димитровград). E-mail: ailmushkin@yandex.ru

Байгуллов Радик Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент, Поволжский казачий институт управления и пищевых технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского (г. Димитровград). E-mail: rnbaigullov@yandex.ru

Information about the authors

Ilmushkin Georgy Maksimovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky MSUTM (Dimitrovgrad). E-mail: gera1946@yandex.ru

Terehova Anna Alexandrovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky MSUTM (Dimitrovgrad). E-mail: terexova.anna09@mail.ru

Ilmushkin Alexey Georgievich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky MSUTM (Dimitrovgrad). E-mail: ailmushkin@yandex.ru

Baygullov Radik Nikolaevich, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky MSUTM (Dimitrovgrad). E-mail: rnbaigullov@yandex.ru

УДК 159.95

В.М. Вячистов, Н.Е. Шафажинская
V.M. Vyachistov, N.E. Shafazhinskaya

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ

IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON HUMAN COGNITIVE FUNCTIONS

Аннотация:

Как и во всем мире, в России наблюдается возрастание роли информационно-коммуникационных технологий, информационная сфера становится одним из важнейших факторов развития общества. Доступ в интернет изменяет природу нашей памяти, вырабатывая в людях привычку запоминать не саму информацию, а ее расположение в сети и способы поиска. Информационные технологии могут способствовать объединению людей в замкнутые группы, в которых поддерживаются определенные точки зрения и нарастает скорость распространения дезинформации. В то же время нарастающий поток информации приводит к информационному загрязнению и усложняет верификацию информации. Защита информационного пространства в данных условиях является одной из базовых задач и общества, и государства.

Ключевые слова: верификация информации, дезинформация, интернет, информационное загрязнение, социальные сети, трансактивная память, эхо-камера.

Abstract:

Just like throughout the world, in Russia there is an increasing role of information and communication technologies; the information sphere is becoming one of the most important factors in the development of society. Access to the Internet changes the nature of our memory, developing in people the habit of remembering not the information itself, but its location on the network and search methods. Information technology can help unite people into closed groups in which certain points of view are supported and the rate of spread of misinformation increases. At the same time, the increasing flow of information leads to information pollution and complicates information verification. Protecting the information space in these conditions is one of the basic tasks of both society and the state.

Keywords: information verification, disinformation, Internet, information pollution, social networks, transactive memory, echo chamber.

В России, как и в других государствах, наблюдается возрастание роли информационной сферы, переосмысление ее значения как важнейшего фактора жизни, непосредственно влияющего на все виды национальной безопасности, в связи с чем в стране динамично развиваются процессы информатизации (построение электронного государства, электронного правительства, становление электронного правосудия и т. д.). Все чаще возникает потребность правовой оценки и регламентации информационных отношений. Сложилось понимание, что какими бы сложными ни были последствия информационной войны, ведущейся против России, свобода информации — это неперенный атрибут строящегося гражданского общества. Защита информационного пространства в данных условиях является одной из базовых задач и общества, и государства. Соответственно, информационная безопасность приобретает все большую значимость в общей системе обеспечения национальной безопасности страны в целом.

Как считает заместитель руководителя Департамента информационных систем Минобороны России Николай Лишин, процесс разрушения духовно-нравственных основ общества в России и странах СНГ ведется и контролируется извне на протяжении уже 30 лет. Точкой отсчета можно считать 1990-е гг., отмеченные своеобразной «цифровой колонизацией» нашей страны Западом.

Психологические эксперименты показывают: если люди думают, что смогут вновь обратиться к сообщаемым им фактам, они склонны запоминать, где именно их искать, а не что именно содержит полученная информация. Фактически те, кто привык к поиску ответов на сложные вопросы в сети, менее склонны к запоминанию информации. Люди имеют обыкновение запоминать нужные им сведения, только если знают, что запоминание является единственным способом получения доступа к этой информации в дальнейшем. При этом, независимо от того, запомнили они информацию или нет, современные люди обычно снова и снова обращаются к содержащим ее интернет-сайтам.

1. Интернет как партнер по трансактивной памяти.

Интернет превращается в основную форму внешней, или трансактивной памяти (термин введен социальным психологом Дэниелом Вегнером), позволяющей хранить массивы информации вне мозга. Это не так уж отличается от положения вещей до появления интернета, когда в получении информации люди полагались на книги, библиотеки и знания других людей. Первоначальная идея трансактивной памяти заключалась в том, что помимо собственной памяти личности существуют своеобразные «внешние хранилища» в виде других людей. «Есть

люди, являющиеся экспертами в определенных вещах, и мы позволяем им оставаться таковыми, делаем их ответственными за определенную информацию»⁹⁶.

Ситуация с интернетом, однако, во многом отличается от прежней ощущением более легкой доступности информации. В прошлом было необходимо взаимодействовать с другими людьми для совместной реконструкции информации. В наше время, помимо устных и печатных источников разнообразных сведений, значительная доля знаний доступна онлайн и в электронных базах данных. Для нас все более привычным и характерным становится получение информации из сети — в гораздо большем объеме, чем от других людей⁹⁷.

Многие информационные массивы доступны лишь в электронном виде, а их бумажные первоисточники утрачены или недоступны. Неумение пользоваться электронными ресурсами в наше время означает невозможность добыть ту или иную необходимую информацию. Все современные технологии направлены лишь на то, чтобы максимально быстро передать данные (текст, изображение, звук) из одной точки земного шара в другую.

Одно из достоинств транзактивной памяти — то, что она является механизмом верификации фактов. Сравнивая информацию из нашей памяти со сведениями из общего хранилища, мы получаем гарантии верности некоторых фактов. В этом смысле привычка обращаться к интернет-поисковикам, не доверяя склонному к ошибкам в мелочах мозгу, очень полезна. Не стоит считать, что технологии губят способность к запоминанию — они позволяют привлекать внешние ресурсы для решения задач, в которых мы недостаточно хороши. Таким образом, интернет помогает проверять и фильтровать информацию, одновременно экономя ресурсы нашего мозга.

В то же время было доказано, что использование поисковых интернет-систем дает людям ощущение, что сеть становится частью их собственных когнитивных способностей. Результат поиска воспринимается как информация из собственной памяти, поэтому испытуемые в рамках экспериментов приписывали себе результат работы поисковой системы. Нынешний «информационный век», по-видимому, создал поколение людей, которым кажется, что они знают чрезвычайно много, хотя на самом деле их зависимость от интернета означает, что в реальности их знания об окружающем мире очень малы⁹⁸.

⁹⁶ *Wegner D.M.* Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind // Springer. 1986.

⁹⁷ *Bakshy E., Messing S., Adamic L.A.* Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook // Science. 2015. Vol. 348. 1130—1132.

⁹⁸ *Sparrow B.* Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having

Низкое качество информационной среды (а не индивидуальные причины) может становиться причиной заблуждений и политического невежества. Современный человек подвергается «перегрузке» информацией, которая далеко не всегда достоверна. Потребители информации должны сами проверять, является ли информация правдивой или ложной.

Сегодня основные каналы доставки цифрового контента в интернете принадлежат иностранным компаниям. Современные социальные сети, видеохостинги и поисковые системы оказываются высокоэффективным средством информационно-психологического влияния, формируя и направляя определенную информационную повестку, враждебную России, насаждая чуждую российскому народу и разрушительную для общества систему идей и ценностей, деструктивные идеологии.

Поэтому сейчас, на фоне российской Специальной военной операции, ухода с нашего рынка зарубежных IT-компаний, откровенной враждебности по отношению к россиянам в соцсетях, принадлежащих компаниям из недружественных России стран, наступило наиболее благоприятное время для развития отечественной инфосферы и отечественного цифрового контента.

2. Эхо-камеры как причина усиления поляризации мнений и ускорения распространения дезинформации.

Эхо-камера — это метафорический термин для ситуации, в которой определенные идеи, взгляды, точки зрения и убеждения подкрепляются повторением внутри закрытой системы и изолируются от опровержения. Находясь в такой замкнутой системе, люди ищут и находят информацию, которая подтверждает их уже существующие взгляды, и лишний раз убеждаются в собственной правоте⁹⁹.

В широком смысле мы можем определить эхо-камеру как среду, в которой мнения, политические взгляды или убеждения пользователей по конкретным вопросам упрочиваются благодаря повторяющимся взаимодействиям с единомышленниками или источниками, содержащими схожие концепции. Избирательное воздействие и предвзятость подтверждения (т. е. склонность искать информацию, согласующуюся с собственными убеждениями) может объяснить появление эхо-камер в социальных сетях¹⁰⁰.

Information at Our Fingertips // Science. 2011. Vol. 333.

⁹⁹ *Flaxman S., Goel S., Rao J.M.* Filter bubbles, echo chambers, and online news consumption // Publ. Opin. Q. 2016. 80. 298—320.

¹⁰⁰ *Nickerson S.* Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises // Rev. Gen. Psychol. 1998. 2. 175—220.

Согласно теории групповой поляризации¹⁰¹, эхо-камера может выступать в качестве механизма для усиления существующего внутри группы мнения и в результате сдвигать всю группу на более крайние позиции. Было показано, что эхо-камеры существуют в различных электронных СМИ, таких как блоги, форумы и сайты социальных сетей. Исследования доказывают, что наличие эхо-камеры определяет возрастающий эффект таких тенденций, как предвзятость подтверждения, информационное загрязнение и групповая поляризация.

Предвзятость подтверждения влияет не только на алгоритмы поиска информации, но и на самих людей. Факты показывают, что информация передается через «сложное заражение», т. е. чем чаще человек сталкивается с некоей идеей в интернете, тем больше вероятность того, что он примет ее и будет делиться ею с другими. Когда социальные сети сообщают пользователям, что какой-то контент стал популярным, их когнитивные предубеждения срабатывают и вызывают непреодолимое желание обратить на этот материал внимание и тоже поделиться им¹⁰².

Социальные сети радикально изменили механизм доступа к информации и формирования нашего мнения. Распространение информации без посредников меняет способ потребления самой информации и сообщения о ней. Недавнее исследование¹⁰³, проведенное в сервисе микроблогов Twitter¹⁰⁴, показало, что фальшивые новости распространяются быстрее, чем достоверные. Однако на распространение информации в социальных сетях влияет множество факторов. Онлайн-поляризация, например, может способствовать распространению дезинформации. В то время как продолжительность нашего внимания остается ограниченной, алгоритмы подачи суживают рамки выбора, предлагая контент, похожий на тот, который мы обычно просматриваем¹⁰⁵. Кроме того, пользователи склонны отдавать предпочтение информации, соответствующей их убеждениям, и присоединяться к группам, сформированным вокруг общего нарратива, т. е. к эхо-камерам¹⁰⁶.

¹⁰¹ Sunstein C.R. The law of group polarization // J. Polit. Philos. 2002. 10. 175—195.

¹⁰² Del Vicario M., et al. The spreading of misinformation online // Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2016.

¹⁰³ Vosoughi S., Roy D., Aral S. The spread of true and false news online // Science. Vol. 359. 1146—1151.

¹⁰⁴ Социальная сеть Twitter заблокирована на территории России решением Роскомнадзора с 05.03.2022.

¹⁰⁵ Schmidt A.L., et al. Anatomy of news consumption on Facebook // Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2017. 114. 3035—3039.

¹⁰⁶ Garrett R.K. Echo chambers online? Politically motivated selective exposure among Internet news users // J. Comput. Mediated Commun. 2009. 14. 265—285.

Информационно-коммуникационные технологии позволяют людям преодолевать социальные и географические барьеры и формировать более сбалансированный взгляд на окружающий мир. Но в то же время эти технологии создают новые барьеры, являясь фактором объединения в замкнутые группы, в которых поддерживаются определенные точки зрения и новостные повестки, а любая противоречащая им информация заглушается. Легкость, с которой пользователь социальных сетей может удалить из «друзей» тех, с кем он не согласен, толкает людей в однородные сообщества.

Когда человек посещает любую социальную сеть, он полагает, что получает тот же контент, что и все остальные пользователи. Но это далеко не так. Алгоритмы социальных сетей следят за контентом, на который люди реагируют или с которым взаимодействуют, ставя «лайки», комментируя и делясь. Социальные сети в значительной степени базируются на алгоритмах искусственного интеллекта для ранжирования и рекомендации контента пользователям. Эти алгоритмы принимают в качестве входных данных то, что вам «нравится», что вы комментируете и чем делитесь — другими словами, контент, с которым вы взаимодействуете. Цель алгоритмов — максимизировать вовлеченность, выясняя, что нравится людям, и размещая нужный контент на видном месте.

Платформы социальных сетей обеспечивают прямой доступ к беспрецедентному объему контента. Сервисы, изначально предназначенные для развлечения пользователей, изменили способ распространения информации. Алгоритмы выдачи информации опосредуют и влияют на продвижение контента с учетом предпочтений и отношения пользователей. Такой сдвиг парадигмы повлиял на построение социальных представлений и нарративов; это может влиять на политические убеждения, коммуникацию и развитие общественных дебатов, особенно по неоднозначным темам. Онлайн-пользователи, как правило, предпочитают информацию, соответствующую их мировоззрению, и игнорируют противоречащую информацию, формируя поляризованные группы вокруг общих нарративов. По мере возрастания поляризации также возрастает и скорость распространения дезинформации¹⁰⁷.

Это создает широкое поле деятельности для людей, стремящихся манипулировать информационными потоками: они создают фальшивые аккаунты, организуют фальшивые сообщества. Они могут

¹⁰⁷ Alba J.W., Hutchinson J.W., Lynch J.G. Memory and Decision Making. Handbook of Consumer Behavior / Ed. Thomas S. Robertson, Harold K. Kassirjian. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1999. 1—49.

заполнить социальную сеть многократно повторяемыми тезисами, используя техники манипуляции и психологического давления (начиная от искажения цитат и заканчивая ссылками на несуществующие источники), одновременно обманывая алгоритмы платформы и используя когнитивные предубеждения людей. Они даже могут изменять саму структуру социальных сетей, чтобы создать иллюзию мнения большинства.

3. Генеративные модели как средство распространения дезинформации.

За последние годы значительно усовершенствовались системы искусственного интеллекта (ИИ), их возможности расширились. В частности, системы искусственного интеллекта, называемые «генеративными моделями», добились больших успехов в автоматизированном создании контента, например, изображений, сгенерированных из текстовых подсказок.

Возможны и негативные применения генеративных языковых моделей, или, для краткости, языковых моделей. В целях распространения информации, предназначенной для формирования восприятия в интересах субъекта, эти языковые модели позволяют автоматизировать создание убедительного и вводящего в заблуждение текста, используемого в операциях влияния. Для общества это создает новый набор проблем: перспективу широкомасштабных кампаний по скрытому и, возможно, очень действенному влиянию на общественное мнение¹⁰⁸.

Технический прогресс в языковых моделях вряд ли остановится, поэтому для оценки их участия в операциях влияния необходимо учитывать ожидаемые изменения. Языковые модели, вероятно, со временем будут становиться еще более удобными в использовании, надежными и эффективными (см. Таблицу 1).

Одним из ограничений для субъектов, которые проводят кампании по дезинформации, является стоимость. Социальные сети пытаются снизить стоимость охвата публики, используя множество поддельных персонажей (ботов), сложную автоматизацию и/или поток релевантного контента. Искусственный интеллект еще больше снижает стоимость проведения информационных кампаний за счет автоматизации производства контента, сокращения расходов на создание персонажей и получения культурно приемлемых результатов, которые с меньшей вероятностью будут нести заметные маркеры недо-

стоверности. Эти разработки расширят круг участников, добровольно задействованных в операциях влияния.

Табл. 1. Как языковые модели могут изменить операции информационного влияния.

Измерение	Возможные изменения из-за использования языковых моделей	Объяснение изменений
Действующее лицо	Увеличение количества групп влияния.	По мере того как генеративные модели снижают стоимость создания пропаганды, увеличивается привлекательность операций влияния.
	Аутсорсинговые фирмы становятся все более важными.	Наемные пропагандисты, автоматизирующие производство текста, могут получить новые конкурентные преимущества.
Поведение	Автоматизация производства контента увеличивает масштаб кампаний.	Пропагандистские кампании станут легче масштабировать, когда генерация текста будет автоматизирована.
	Существующее поведение становится более эффективным.	Дорогостоящая тактика, такая как кросс-платформенное тестирование, может стать дешевле с языковыми моделями.
	Появляются новые тактики.	Языковые модели могут обеспечивать динамическую, персонализированную генерацию контента в режиме реального времени.

¹⁰⁸ Del Vicario M., et al. The spreading of misinformation online // Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2016.

Содержание	Сообщения вызывают больше доверия, они более убедительны.	Генеративные модели могут иметь лучший обмен сообщениями по сравнению с текстами, написанными пропагандистами, которым не хватает лингвистических или культурных знаний по своей теме.
	Пропаганда менее заметна.	Проводимые кампании часто вскрываются из-за того, что используется копирование и вставка текста (копипаста), но языковые модели позволяют создавать лингвистически отличающиеся сообщения.

Предыдущие меры по смягчению последствий касаются представления дезинформации, созданной ИИ. До тех пор пока целевая аудитория остается восприимчивой к пропаганде, соответствующей их убеждениям, будут оставаться стимулы для операций влияния в целом, а также стимулы для пропагандистов — в частности, стимул использовать ИИ при повышении эффективности этих операций. Поэтому предлагаются два способа вмешательства, которые могут помочь решить проблему дезинформации со стороны спроса: 1. кампании по повышению медиаграмотности и 2. использование инструментов ИИ, чтобы помочь потребителям СМИ интерпретировать получаемую информацию и делать осознанный выбор — принимать ее или нет.

Кампании по повышению медиаграмотности могут научить людей различать настоящие и фейковые новости в интернете, избегать навязчивых сообщений и бот-аккаунтов с отсутствующим «личным» контентом на фоне большого объема контента политического. Однако по мере устаревания текущих программ медиаграмотность требует обновления. Например, если языковые модели смогут решить проблему повторов и отсутствия «личного» контента, то кампании по распространению медиаграмотности могут по-прежнему бороться с дезинформацией, обучая пользователей проверке содержания материалов и давая им возможность отличать объективную информацию от ложной, вводящей в заблуждение или предвзятой. Однако медиаграмотность может

быть малоэффективна против операций по отвлечению внимания пользователей, вытесняющих достоверную информацию¹⁰⁹.

В отличие от мер, требующих участия разработчиков ИИ-модели и государственного регулирования, перечисленных выше, влияние кампаний по повышению медиаграмотности не зависит от человека или компьютера. Эти усилия направлены на то, чтобы научить людей анализировать контент, а не выявлять контент, созданный ИИ. Другой формой кампаний по повышению цифровой грамотности может быть специальное обучение людей выявлению контента, созданного искусственным интеллектом. Если можно будет определить новые «контрольные» признаки, индикаторы операций влияния с использованием ИИ, то такой подход к ограничению влияния нейросетевых технологий может быть весьма полезным. Однако если об операциях с использованием ИИ можно будет говорить, что они выглядят более аутентично, чем кампании, управляемые людьми, то такая стратегия может оказаться, напротив, вредящей. Подчеркивание того, что любая учетная запись в интернете может быть ботом с искусственным интеллектом, способно привести к тому, что люди с большей вероятностью просто будут отклонять аргументы, с которыми они не согласны, как недостоверные и не заслуживающие внимания, тем самым усугубляя разделение и поляризацию общества. Чрезмерное акцентирование на распространенности и опасности дезинформации в интернете может в конечном итоге послужить той же цели, которую пытаются достичь сами распространители дезинформации: заставить людей не доверять любой информации или аргументам, которые противоречат их убеждениям (см. Таблицу 2).

Табл. 2. Оценка эффективности кампаний по повышению информационной грамотности.

Критерий	Оценка
Техническая осуществимость	Никаких технических инноваций не требуется.
Социальная осуществимость	Разнообразные действующие лица могут в одностороннем порядке проводить образовательные кампании.

¹⁰⁹ Simon H.A. Information processing models of cognition // Annual Review of Psychology. 1979. 30. 363—396.

Возможный ущерб	Информирование об угрозе операций влияния с помощью ИИ может снизить доверие к подлинному контенту или к информационной онлайн-среде в целом.
Воздействие	Образовательные инициативы могут помочь людям отличить достоверную информацию от дезинформации или искаженных сведений и смягчить последствия операций влияния (сгенерированных ИИ или нет).

В заключение еще раз подчеркнем: информационные технологии, с одной стороны, произвели революцию в производстве информации, ее обработке и распространении; в то же время они могут рассматриваться как опаснейшие загрязнители информации. Их использование открывает новые возможности по насаждению разрушительной для общества деструктивной идеологии.

Интернет стал одним из крупнейших источников информации, в котором собраны данные, хранящиеся на сотнях и тысячах серверов по всему земному шару. Вследствие доступности и упрощения коммуникации он стал нашим новым партнером по транзактивной памяти, позволив радикально увеличить охват различных отраслей знания. Социальные сети позволили с легкостью находить партнеров по коммуникации, упраздняя временные и географические рамки.

В то же время, современные информационно-коммуникационные технологии являются источником неструктурированной и зачастую загрязненной информации. Отсутствует возможность регулировать ее создание и распространение, нет механизмов проверки лишней и искаженной информации. Цифровая дезинформация стала одной из главных угроз человеческому сообществу.

Информационное загрязнение — это побочный продукт информационных технологий, в особенности интернета. Информационное загрязнение в широком смысле называют результатом информационной революции: люди получают «зараженную» информацию, малозначимую, не имеющую отношения к делу, ненадежную и недостоверную. Это оказывает неблагоприятное воздействие на общество в целом.

Информационная грамотность оказывается весьма полезной в преодолении проблем информационного загрязнения и играет очень важную роль при поиске информации в интернете, особенно когда необходимо ставить под сомнение подлинность и надежность любого контента. Информационная грамотность заключается не только в способ-

ности находить нужную информацию, но также подразумевает умение интерпретировать, оценивать ее.

Необходимо ввести информационную грамотность в учебную программу с самого начала школьного обучения. Чем больше будет уделяться внимания использованию достоверной и авторитетной информации, тем больше в доступности будет чистой информации, тем стабильнее будет ее поток, а потребление — с минимальным информационным загрязнением.

Информационная грамотность может сыграть важную роль в развитии информационной этики среди производителей и потребителей информации. Люди должны быть осведомлены об информационной этике в таких областях, как обращение с информационными технологиями и их использование, предотвращение плагиата, авторское право (право на интеллектуальную собственность), злоупотребление информацией (например, распространение личной информации со взломанных аккаунтов и др.).

Отсутствие цензуры контента, публикуемого в интернете, не только усилило информационное загрязнение, но и создало опасность разжигания социальных волнений. Ограничение контента, который в той или иной форме является кощунственным, уничижительным или провокационным и может легко вызвать социальные конфликты, ни в коем случае не должно расцениваться как ограничение свободы выражения мнений.

Список литературы

1. *Alba J.W., Hutchinson J.W., Lynch J.G.* Memory and Decision Making. Handbook of Consumer Behavior / Ed. *Thomas S. Robertson, Harold K. Kassarian*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1999. 1—49.
2. *Bakshy E., Messing S., Adamic L.A.* Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook // *Science*. 2015. Vol. 348. 1130—1132.
3. *Del Vicario M., et al.* The spreading of misinformation online // *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2016.
4. *Flaxman S., Goel S., Rao J.M.* Filter bubbles, echo chambers, and online news consumption // *Publ. Opin. Q.* 2016. 80. 298—320.
5. *Garrett R.K.* Echo chambers online? Politically motivated selective exposure among Internet news users // *J. Comput. Mediated Commun.* 2009. 14. 265—285.
6. *Nickerson S.* Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises // *Rev. Gen. Psychol.* 1998. 2. 175—220.
7. *Schmidt A.L., et al.* Anatomy of news consumption on Facebook // *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2017. 114. 3035—3039.

8. *Simon H.A.* Information processing models of cognition // Annual Review of Psychology. 1979. 30. 363—396.
9. *Sparrow B.* Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips // Science. 2011. Vol. 333.
10. *Sunstein C.R.* The law of group polarization // J. Polit. Philos. 2002. 10. 175—195.
11. *Vicario M.D., Quattrocioni W., Scala A., Zollo F.* Polarization and fake news: Early warning of potential misinformation targets // ACM Trans. 2019. Web. 13. 1—22.
12. *Vosoughi S., Roy D., Aral S.* The spread of true and false news online // Science. 2018. Vol. 359. 1146—1151.
13. *Wegner D.M.* Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind // Springer. 1986.

Сведения об авторах

Вячистов Виктор Максимович, аспирант Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: vyachistov.victor@yandex.ru

Шафажинская Наталья Евгеньевна, доктор культурологии, кандидат психологических наук, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: shafazhinskaya@mail.ru

Information about the authors

Vyachistov Victor Maksimovich, postgraduate student, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management. E-mail: vyachistov.victor@yandex.ru

Shafazhinskaya Natalia Evgenievna, Doctor of Cultural Studies, Candidate of Psychological Sciences, Professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Vocational Education, K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management. E-mail: shafazhinskaya@mail.ru

И.А. Ахметшина, Н.А. Балакирева
I.A. Akhmetshina, N.A. Balakireva

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ У ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF
THE DEVELOPMENT OF SPATIAL ORIENTATION
IN OLDER PRESCHOOL CHILDREN**

Аннотация:

В статье представлены результаты теоретического анализа и опытно-экспериментального исследования: психолого-педагогические аспекты развития пространственной ориентировки у детей дошкольного возраста. Способность ориентироваться является обязательным условием социального бытия ребенка, успешного познания и активного преобразования действительности, а также формой отражения окружающего мира. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования указывает на значимость развития личностных возможностей будущего школьника, способности воспринимать и усваивать новые знания. Предпосылкой для усвоения школьных навыков является уровень развития у ребенка пространственной ориентировки. Целью работы является описание процесса развития пространственной ориентировки у детей дошкольного возраста. Сбор данных осуществлялся посредством психодиагностических методик: «Исследование умения ориентироваться в пространстве собственного тела по вертикальной и горизонтальной оси» (М.М. Семаго, Н.Я. Семаго), «Практическая ориентировка» (Л.И. Плаксина), «Исследование умения во взаимоотношении внешних объектов и собственного тела» (М.М. Семаго, Н.Я. Семаго), «Словесная ориентация» (Л.И. Плаксина), «Пространственно-арифметический диктант» (Е.К. Ворхотова, Н.В. Дятко, Е.В. Сазонова). Результаты диагностического исследования свидетельствуют о том, что развитие пространственной ориентировки у детей старшего дошкольного возраста будет эффективнее, если, во-первых, подобрать комплекс дидактических игр, проводимых в свободное время в первой и второй половине дня, направленных на развитие умения ориентироваться в схеме собственного тела, на микроплоскости и в микропространстве, вербально обозначать пространственные отношения; если, во-вторых, обогатить развивающую предметно-пространственную среду подборкой детской художественной литературы, дидактическими играми, блоками Дьеныша, палочками Кюизенера и др., способствующими развитию пространственной ориентировки у детей; в-третьих, проводить работу (консультации, семи-

нары-практикумы, выступления на педсовете и др.), направленную на повышение профессиональной компетентности воспитателей по вопросам развития пространственной ориентировки у детей 5-6 лет. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности использования педагогами дошкольной образовательной организации разработанного комплекса дидактических игр по развитию пространственной ориентировки у детей 5-6 лет.

Ключевые слова: образовательная среда, дошкольная образовательная организация, дошкольник старшего возраста, пространственная ориентировка, дидактическая игра, развитие.

Abstract:

The article presents the results of theoretical analysis and experimental research, psychological and pedagogical aspects of the development of spatial orientation in preschool children. The ability to navigate is a prerequisite for a child's social existence, a form of reflection of the surrounding world, a condition for successful cognition and active transformation of reality. The Federal State Educational standard of preschool education indicates the importance of developing the personal capabilities of a future student, the ability to perceive and assimilate new knowledge. The prerequisite for mastering school skills is the child's level of spatial orientation. The purpose of the work is to describe the process of spatial orientation development in preschool children. Data collection was carried out through psychodiagnostic techniques: «The study of the ability to navigate in the space of one's own body along the vertical and horizontal axis» (M.M. Semago, N.Ya. Semago), «Practical orientation» (L.I. Plaksina), «The study of the ability in the relationship of external objects and one's own body» (M.M. Semago, N.I. Semago), «Verbal orientation» (L.I. Plaksina), «Spatial arithmetic dictation» (E.K. Vorkhotova, N.V. Dyatko, E.V. Sazonova). The results of the diagnostic study indicate that the development of spatial orientation in older preschool children will be carried out effectively 1. if you choose a set of didactic games that are held in your free time in the first and second half of the day, aimed at developing the ability to navigate in the scheme of your own body, on microplanes and microspace, verbally designate spatial relationships; 2. enrich the developing a subject-spatial environment with a selection of children's fiction, didactic games, Dienysh blocks, Kuizener sticks, etc., contributing to the development of spatial orientation in children; 3. to carry out work (consultations, workshops, speeches at the pedagogical council, etc.) aimed at improving the professional competence of educators on the development of spatial orientation in children 5-6 years old. The practical significance of the study lies in the possibility of teachers of preschool educational organizations using the developed set of didactic games for the development of spatial orientation in children 5-6 years old.

Keywords: educational environment, preschool educational organization, older preschooler, spatial orientation, didactic game, development.

Пространственная ориентировка является универсальным условием усвоения знаний и умений дошкольниками, она непосредственно влияет на уровень их интеллектуального развития. Интерес к изучению проблемы развития пространственной ориентировки в дошкольном образовании получил распространение в конце XIX — начале XX в. В настоящее время в педагогике и психологии широко используются термины «пространственная ориентация», «пространственная ориентировка», «ориентировка в пространстве».

Трудность ориентировки в пространстве является одной из важных, сложных научных проблем. Обусловлено это тем, что пространственная ориентировка в различных формах как психологический феномен играет значительную роль в процессе взаимодействия людей с биологической и социальной внешней средой. Проблема пространственной ориентировки сегодня приобретает особую значимость в связи с требованиями, закрепленными в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования, согласно которым формирование у детей первичных представлений о пространстве должно включаться в содержание образовательной программы¹¹⁰.

А.А. Люблинская и Э.Я. Степаненкова раскрывают пространственную ориентировку как человеческую способность определять в пространстве местоположение собственное и других объектов, разделять направления пространства и без труда передвигаться в нем¹¹¹. Б.Г. Ананьев определяет пространственную ориентировку как человеческое восприятие и отражение индивидуальных характеристик окружающих предметов при помощи взаимосвязанных действий анализаторной системы¹¹². Указанную точку зрения расширяет А.М. Леушина, отмечая тот факт, что пространственная ориентировка базируется на непосредственном восприятии взрослыми и детьми окружающего пространства и на языковом обозначении пространственных категорий (пространственные отношения между объектами, оценка расстояния между

¹¹⁰ Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Письма и приказы Минобрнауки. М.: ТЦ «Сфера», 2020. 80 с.

¹¹¹ Люблинская А.А. Особенности освоения пространства детьми дошкольного возраста. // Известия АПН РСФСР. Вып. 86. М., 1956; Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития детей дошкольного возраста. М.: «Академия», 2014. 368 с.

¹¹² Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей. М.: «Просвещение», 1964. 304 с.

ними, размера, формы, взаимного расположения объектов, их положения относительно человека)¹¹³. В свою очередь, А.А. Столяр объясняет ориентировку в пространстве через понимание собственного положения человека в отношении к материальным телам окружающей действительности и их положения относительно самого себя¹¹⁴.

Применительно к дошкольному возрасту Т.А. Павлова и Н.Я. Семаго указывают на следующие аспекты ориентировки в пространстве: чувственный характер (ориентировка происходит по собственному телу); ребенок испытывает затруднения в отличении правой руки от левой (в связи с функциональным преимуществом правой руки она используется при разных видах деятельности); ребенок без затруднений может определить, как предметы соотносятся друг с другом, только если стоит к ним лицом; в движении ребенку ориентироваться сложнее, чем в статике; он легче определяет пространственные отношения между близкими к нему предметами¹¹⁵.

Н.Н. Поддьяков отмечает, что у детей дошкольного возраста могут формироваться преобразующие средства для усвоения пространственных отношений, так как они могут выявлять скрытые свойства предметов, и уже на этой основе осуществлять взаимодействие с иными предметами¹¹⁶.

А.М. Леушина и А.А. Люблинская установили критерии навыков, которые должны быть сформированы у дошкольников для распознавания пространственных направлений:

— ориентировка на плоскости (поверхность стола, книжной страницы, листа картона или бумаги, поверхность тетради в линейку, в клетку, с выделением середины, правой и левой, верхней и нижней частей);

— различение основных пространственных направлений (вверх-вниз, вправо-влево, вперед-назад, впереди-слева, впереди-справа, сзади-слева, сзади-справа);

— умение самостоятельно узнавать, определять, называть пространственные характеристики;

¹¹³ Леушина Л.А. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: «Альянс», 2020. 368 с.

¹¹⁴ Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М.: «Альянс», 2020. 303 с.

¹¹⁵ Павлова Т.А. Развитие пространственного ориентирования у дошкольников и младших школьников: Сборник игровых упражнений. М.: «Школьная пресса», 2004. 60 с.; Семаго Н.Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста. М.: «Айрис-пресс», 2007. 112 с.

¹¹⁶ Поддьяков Н.Н. Психическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника. СПб.: «Образовательные проекты», 2021. 224 с.

— пространственное определение собственных движений при беге, ходьбе и др., характеристика в словесной форме предметно-пространственной среды согласно направлениям пространства, выполнение различных поручений, учебных заданий;

— определение собственного положения в отношении окружающих предметов и других людей;

— определение пространственного расположения предметов;

— определение пространственных отношений между объектами в соответствии с их расположением по линиям основных и промежуточных направлений¹¹⁷.

Т.А. Мусейибова подчеркивает сложность и длительность процесса формирования у дошкольников пространственных ориентировок именно с использованием словесной основы. Такие затруднения у детей связаны со словесной дифференциацией пространственных направлений на уровне второй сигнальной системы¹¹⁸.

Одним из подходов к развитию пространственной ориентировки у детей дошкольного возраста является обогащение развивающей предметно-пространственной среды в группе. Она должна быть привлекательной, снимать усталость, служить естественным фоном в жизни ребенка, помогать индивидуально познавать окружающий мир, положительно влиять на эмоциональное состояние ребенка и предоставлять возможности для самостоятельной деятельности. Помещение групповой комнаты должно иметь следующие функциональные зоны: сюжетно-ролевая игра, учебная, художественная литература, природа, музыкальное развитие, патриотическое воспитание, творческое развитие, конструирование, свободное пространство.

Представленное в данной статье исследование проводилось на базе МДОУ «Центр развития ребенка — детский сад № 30» г. Орехово-Зуево Московской области. В нем приняли участие 20 детей старшего дошкольного возраста — 5-6 лет.

Цель констатирующего этапа эксперимента заключается в выявлении особенностей развития пространственной ориентировки у дошкольников.

¹¹⁷ Леушина Л.А. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста; Люблинская А.А. Особенности освоения пространства детьми дошкольного возраста.

¹¹⁸ Мусейибова Т.А. Генезис отражения пространства и пространственных ориентаций у детей дошкольного возраста // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия. В 6 ч. Ч. IV—VI. СПб.: «Питер», 1994. 358 с.

На основе исследований Н.Я. Семаго были выделены следующие критерии и показатели развития пространственной ориентировки:

1. Умение ориентироваться в схеме своего тела: ребенок анализирует части лица и их расположение по отношению друг к другу, расположение частей тела, положение рук относительно тела и частей рук относительно друг друга.

2. Умение ориентироваться на микроплоскости и в микропространстве: ребенок имеет представление о микроплоскости и микропространстве, практически ориентируется на основе этих представлений, использует схему, владеет предложениями и понятиями «над», «под», «в», «перед», «за», «между», «справа от...», «слева от...».

3. Умение вербально обозначать пространственные отношения: ребенок понимает и использует словесные обозначения пространства и пространственные отношения в своей речи, ориентируется в пространстве (вправо, влево, вверх, вниз), действует в соответствии с правилами, понимает и запоминает устные инструкции¹¹⁹.

Для диагностики особенностей развития пространственной ориентировки у детей 5-6 лет нами были использованы методики: «Исследование умения ориентироваться в пространстве собственного тела по вертикальной и горизонтальной оси» (М.М. Семаго, Н.Я. Семаго), «Практическая ориентировка» (Л.И. Плаксина), «Исследование умения ориентироваться во взаимоотношении внешних объектов и собственного тела» (М.М. Семаго, Н.Я. Семаго), «Словесная ориентация» (Л.И. Плаксина), «Пространственно-арифметический диктант» (Е.К. Ворхотова, Н.В. Дятко, Е.В. Сазонова). Последняя методика дает возможность определить, есть ли у ребенка умение ориентироваться на листе бумаги (вправо, влево, вверх, вниз), способность действовать в соответствии с правилами, понимать устные инструкции и запоминать их.

Рассмотрим полученные результаты. Применение методики «Исследование умения ориентироваться в пространстве собственного тела по вертикальной и горизонтальной оси» выявило средний уровень развития умения ориентироваться в схеме собственного тела у 13 (65 %) дошкольников. Они умеют анализировать части лица, их расположение по отношению друг к другу, расположение частей собственного тела, но делают ошибки в анализе расположения частей собственного тела и положения рук относительно тела. У 7 (35 %) дошкольников был выявлен низкий уровень развития умения ориентироваться в схеме

собственного тела. Дети имели трудности в выполнении всех заданий, путая расположение частей тела.

Результаты, полученные с помощью методики «Практическая ориентировка», показали, что у 11 (55 %) дошкольников средний уровень умения ориентироваться на микроплоскости и в микропространстве. Дети правильно располагали предметы на столе в соответствии со схемой, изображали геометрические фигуры на листе бумаги, однако при распределении игрушек по полкам у них возникали трудности с описанием местоположения предметов. У 9 (45 %) дошкольников был выявлен низкий уровень умения ориентироваться на микроплоскости и в микропространстве. Такие дети допускали неточности и ошибки в расположении предметов на столе в соответствии со схемой, а при распределении игрушек по полкам чаще всего затруднялись с описанием их местоположения. Этим детям требовалась помощь педагога — подробное объяснение схемы и этапов действий.

Методика «Практическая ориентировка» позволила выявить у всех дошкольников (100 %) средний уровень навыков. При распределении игрушек по полкам дети испытывали трудности с описанием местоположения игрушек, допускали ошибки в расположении предметов на столе в соответствии со схемой.

Применение методики «Исследование умения ориентироваться во взаимоотношении внешних объектов и собственного тела» показало, что у 9 (45 %) дошкольников средний уровень развития указанного умения. У 11 (55 %) детей был выявлен низкий уровень умения ориентироваться во взаимоотношении внешних объектов и собственного тела. Чаще всего дети путали предлоги в заданиях.

Применение методики «Словесная ориентация» свидетельствует, что у 12 (60 %) дошкольников средний уровень способности понимать и использовать словесные обозначения пространства и пространственных отношений. При выполнении заданий они грамотно и уверенно использовали словесные обозначения положения предмета относительно других предметов или плоскости. У 8 (40 %) дошкольников был выявлен низкий уровень данного навыка. У таких детей недостаточно развито умение вербально обозначать пространственные отношения, поэтому при выполнении заданий они используют жесты-указания и краткие слова-обозначения.

Методика «Пространственно-арифметический диктант» позволила выявить у 14 (70 %) дошкольников средний уровень развития умения ориентироваться на листе бумаги. Они правильно выполнили только 3-4 действия из 6 предложенных, путались в ориентировке (например, путали направления «вниз», «влево», «вверх», «вправо»). У 6 (30 %) дошкольников определен низкий уровень данного умения. Дети правильно выполнили только 1-2 действия из 6.

¹¹⁹ Семаго Н.Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

В целом результаты констатирующего этапа эксперимента показали, что у дошкольников недостаточно развита ориентировка в схеме собственного тела, на листе бумаги, на микроплоскости и в микропространстве. Все это свидетельствует о необходимости разработки психолого-педагогических условий для полноценного развития пространственной ориентировки у детей дошкольного возраста.

Цель формирующего этапа эксперимента заключалась 1. в разработке психолого-педагогических условий развития пространственной ориентировки у дошкольников: ориентировки в схеме собственного тела, на микроплоскости и в микропространстве, вербального обозначения пространственных отношений посредством комплекса дидактических игр; 2. в обогащении развивающей предметно-пространственной среды группы дидактическими играми, блоками Дьеныша и др.; 3. повышении профессиональной компетентности воспитателей.

В рамках формирующего этапа эксперимента мы организовали работу по трем блокам.

Первый блок ориентирован на развитие у дошкольников умения ориентироваться в схеме своего тела. Были использованы такие дидактические игры, как «Путаница» и «Что не дорисовал художник?».

Второй блок направлен на развитие у дошкольников умения ориентироваться на микроплоскости и в микропространстве. С этой целью каждая из зон групповой комнаты была обогащена различными материалами. Например, зона художественной литературы была дополнена книгами для детей, описывающими пространственные отношения (В.Д. Берестов «Как найти дорожку», «Веселое лето», «Песня зайца»; С.Я. Маршак «Веселый счет», «Веселое путешествие от А до Я»; Н.Н. Носов «Ступеньки»). В зоне математического развития мы разместили дидактические пособия («Мое тело», «Прикосновение», «Потешка», «С руки на ногу», «Моя правая рука, моя левая рука»), игровой развивающий набор серии «Игралочка — ступенька к школе». Эти пособия предназначены для развития у дошкольников умения ориентироваться в схеме собственного тела. В зону музыкального развития добавили музыкально-ритмические композиции, музыкальные инструменты, чтобы с помощью музыкальных игр (включающих музыку, слова и движения) развивать у детей пространственную ориентировку: «Узнай по звукам, где находишься», «С какой стороны звучит», песни-игры «Пойдем с тобой влево, а потом пойдем вправо», «Буги-буги», «Вперед два шага, назад два шага»). В зоне сюжетно-ролевых игр появилась специальная атрибутика и комплекты для игр «Переезд в новую квартиру», «Полицейский и участники дорожного движения», «На приеме у врача», «Помоги зайчику расставить мебель по местам», «Обед в кафе», «Прогулка в парке», «Магазин продуктов». Зону конструирования мы дополнили мультиблоками базовых

конструкторов, конструкторами «Лего», магнитными модульными конструкторами «Магматик», «Муравейник», «Мансарда», добавили магнитные 3D конструкторы, обучающие конструкторы с карточками, ковровый граф «Ларчик» Воскобовича, блоки Дьеныша, палочки Кюизенера.

Третий блок ориентирован на повышение профессиональной компетентности воспитателей по вопросам развития у детей 5-6 лет пространственной ориентировки. С этой целью было организовано участие воспитателей детского сада в мастер-классах, обучающих семинарах, фестивалях, конкурсах профессионального мастерства, которые проводили Московский областной центр дошкольного образования и Ресурсный центр педагогического образования Московской области на базе Государственного гуманитарно-технологического университета.

На контрольном этапе эксперимента была повторно проведена диагностика дошкольников. Сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов исследования свидетельствует о положительной динамике в развитии пространственной ориентировки у дошкольников.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что развитие пространственной ориентировки у дошкольников будет эффективнее, если подобран комплекс дидактических игр, направленных на развитие умения ориентироваться в схеме собственного тела, на микроплоскости и микропространстве, вербально обозначать пространственные отношения; и если развивающая предметно-пространственная среда обогащена подборкой детской художественной литературы, дидактическими играми, различными конструкторами и пр. Не последнюю роль играет также повышение профессиональной компетентности воспитателей по вопросам развития у детей 5-6 лет пространственной ориентировки.

Список литературы

1. Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей. М.: «Просвещение», 1964. 304 с.
2. Леушина Л.А. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. М.: «Альянс», 2020. 368 с.
3. Люблинская А.А. Особенности освоения пространства детьми дошкольного возраста // Известия АПН РСФСР. Вып. 86. М., 1956.
4. Мусейшова Т.А. Генезис отражения пространства и пространственных ориентаций у детей дошкольного возраста // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия. В 6 ч. Ч. IV—VI. СПб.: «Питер», 1994. 358 с.

5. Павлова Т.А. Развитие пространственного ориентирования у дошкольников и младших школьников: Сборник игровых упражнений. М.: «Школьная пресса», 2004. 60 с.

6. Поддьяков Н.Н. Психическое развитие и саморазвитие ребенка-дошкольника. СПб.: «Образовательные проекты», 2021. 224 с.

7. Семаго Н.Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста. М.: «Айрис-пресс», 2007. 112 с.

8. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития детей дошкольного возраста. М.: «Академия», 2014. 368 с.

9. Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М.: «Альянс», 2020. 303 с.

10. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Письма и приказы Минобрнауки. М.: ТЦ «Сфера», 2020. 80 с.

Сведения об авторах

Ахметшина Ирина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент, и. о. заведующего кафедрой общей и социальной педагогики Государственного гуманитарно-технологического университета, Орехово-Зуево, Московская область.

Балакирева Нина Алексеевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и социальной педагогики Государственного гуманитарно-технологического университета, Орехово-Зуево, Московская область.

Information about the authors

Akhmetshina Irina Anatolyevna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General and Social Pedagogy, The State University of Humanities and Technology, Orekhovo-Zuyev, Moscow region.

Balakireva Nina Alekseevna, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of General and Social Pedagogy, The State University of Humanities and Technology, Orekhovo-Zuyev, Moscow region.

Е.Г. Нелюбина, А.А. Терехова
E.G. Nelyubina, A.A. Terekhova

КОНКУРС КАК ФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВУЗА С РАЗНЫМИ ВОЗРАСТНЫМИ ГРУППАМИ БУДУЩИХ АБИТУРИЕНТОВ COMPETITION AS A FORM OF CAREER GUIDANCE WORK OF A UNIVERSITY WITH DIFFERENT AGE GROUPS OF FUTURE APPLICANTS

Аннотация:

Актуальность работы заключается в том, что многие молодые люди на современном этапе развития общества ищут свое призвание. Мир стремительно меняется, меняются инструменты и условия труда, и сам человек должен постоянно учиться новому. Многие вузы, проводя профориентационные мероприятия делают упор на работу со старшеклассниками, однако необходимо помнить, что в число абитуриентов могут войти также студенты средних профессиональных образовательных учреждений и люди более старшего возраста.

Профориентационная работа со взрослыми намного сложнее и по сути, и организационно. Подрастающее поколение в 70 % случаев выбирает профессию не по внутренним убеждениям и потребностям, а по советам старших — родителей, учителей и т. д. Причин этого много, но основная — ребенок не готов психологически взять на себя ответственность за выбор профессии. В случае отсутствия интереса к специальности желание работать по ней в будущем пропадает, и это затормозит желание профессионально развиваться. В определенный момент времени перед любым человеком встает вопрос — заниматься нелюбимым делом дальше или необходимо что-то поменять, переучиться.

По данным Росстата, около 50 % студентов, закончивших среднее специальное профессиональное образовательное учреждение, и примерно 30 % выпускников вузов не хотят работать по полученной профессии.

В Поволжском казачьем институте управления и пищевых технологий (филиале МГУТУ им. К.Г. Разумовского) реализуется систематическая работа со всеми кандидатами на поступление в вуз. Одной из универсальных форм профориентационной работы является конкурс. В статье описывается опыт организации творческого конкурса поделок на тему «Моя будущая профессия». Данное мероприятие направлено на то, чтобы помочь в выборе сферы деятельности, учитывая психологические особенности людей разного возраста, их знания и таланты. Приводятся статистические данные, подтверждающие эффективность такой формы профориентационной работы с абитуриентами разных возрастных категорий.

Ключевые слова: профориентация, студенты, абитуриенты, школьники, мероприятия, уровни, методы, специальности, конкурс, мониторинг.

Abstract:

The relevance of the work lies in the fact that many young people at the present stage of society's development are looking for their vocation. The world is changing rapidly, tools and working conditions are changing, and the person himself must constantly learn new things. Many universities, which conduct career guidance events, focus on working with high school students, however, it must be remembered that students of secondary vocational educational institutions and older people can also enter the number of applicants.

Career guidance work with adults is much more difficult both in essence and organizationally. In 70 % of cases, the younger generation chooses a profession not based on internal beliefs and needs, but on the advice of elders — parents, teachers, etc. There are many reasons for this, but the main one is that the child is not psychologically ready to take responsibility for choosing a profession. If there is no interest in the specialty, the desire to work in it disappears in the future, and this will slow down the desire to develop professionally. At a certain point in time, any person faces the question of whether to continue doing something they don't like, or whether something needs to be changed, retrained.

According to Rosstat, about 50 % of students who have graduated from a secondary specialized vocational educational institution, and about 30 % of university graduates do not want to work in their profession.

In the Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (a branch of the K.G. Razumovsky MSUTM) systematic work is being carried out with all candidates for admission to the university. One of the universal forms of career guidance is a competition. The article describes the experience of organizing a creative DIY contest on the topic «My future profession». This event is aimed at helping to choose a field of activity, taking into account the psychological characteristics of people of different ages, their knowledge and talents. Statistical data confirming the effectiveness of this form of career guidance work with applicants of different age categories are presented.

Keywords: career guidance, students, applicants, schoolchildren, events, levels, methods, specialties, competition, monitoring.

По разным данным, в мире существует от 40 до 400 тыс. специальностей. Точное количество подсчитать сложно: рынок труда быстро меняется. Например, из-за повсеместной цифровизации появляются новые IT-профессии и смежные специальности, а другие, наоборот, пе-

рестают существовать. Профориентация как психолого-педагогическое явление должна быть направлена на организацию помощи обучающимся с целью правильного выбора ими своего дела.

В широком смысле профориентация — это помощь в выборе подходящей профессии, которая соответствует интересам и возможностям человека.

Профориентация включает комплекс мероприятий:

- знакомство обучающихся с различными профессиями;
- заполнение анкет и прохождение тестов, позволяющих выделить направления деятельности, в которых человек будет чувствовать себя комфортно и сможет достичь профессиональных успехов;
- тренинги, в ходе которых устанавливаются предпочтения обучающихся;
- общение с консультантом-психологом в центрах поддержки молодежи;
- производственные экскурсии, мастер-классы на предприятиях и т. п.

Профессиональное ориентирование важно не только для самого человека, но и для бизнеса и общества в целом.

В психолого-педагогической работе выделяют, помимо профориентирования, такое направление, как профессиональное самоопределение.

Профориентирование — это направление, которое курируется государством — Министерством науки и высшего образования и Министерством просвещения. Именно эти ведомства формируют перечень мероприятий, направленных на выбор профессии обучающимися и, главное, помогающих при трудоустройстве в дальнейшем.

Профессиональное самоопределение — это процесс формулирования человеком своих внутренних потребностей и желаний реализоваться в каких-либо видах деятельности.

Проходя обучение в общеобразовательных учреждениях разного уровня, человек начинает определяться с родом своей дальнейшей деятельности и выбирать профессию «по душе». Система образования помогает определиться: профориентация начинается в 8—10 классах, когда подросток проходит тесты на расположенность к разным задачам и направлениям деятельности. Проведенный авторами статьи локальный мониторинг данного направления работы образовательных учреждений, а именно беседы и интервьюирование учителей, администрации образовательных учреждений Ульяновской и Самарской областей, показал, что не все эти организации или не в полном объеме проводят профориентационную работу с учениками. Зачастую не позволяют этого сделать ресурсы школы, например, нет квалифи-

цированных кадров в этой области, а единственный психолог в образовательном учреждении не успевает охватить такой работой всех учеников. В основном проведение профориентационных мероприятий поручается классным руководителям. Они проводят тематические классные часы, организуют посещение предприятий и встречи с представителями разных профессий.

Однако хотя профориентация ассоциируется главным образом со старшеклассниками, проходить ее могут люди любого возраста: от дошкольников до тех, кто уже попробовал себя в разных профессиональных ролях. С учетом возрастных особенностей и социального статуса контингента при этом будут реализовываться разные цели, задачи профориентационной деятельности и, главное, будут применяться различные методы, приемы и средства.

Профессиональное ориентирование в рамках колледжа имеет ряд особенностей и отличий от школьной системы профориентации. Здесь идет коррекция полученных в школе данных. Соответственно, изменяются принципы и методы этой работы.

Организация профессионального ориентирования в рамках колледжей и техникумов может рассматриваться в двух аспектах:

1. выявление способностей, соответствующих той или иной профессии, и их развитие;
2. содействие в устройстве выпускников на работу.

Профориентацию как одно из центральных направлений работы вуза также можно разделить на два вектора — работа с абитуриентами и помощь в трудоустройстве выпускников данного заведения¹²⁰.

Довузовская профориентация направлена на формирование профессионального самоопределения старшеклассников. Вузы участвуют в ярмарках учебных мест, проводят дни открытых дверей, организуют выездную работу в районах. Данный вид работы позволяет охватить большое количество обучающихся из различных регионов.

При организации работы с абитуриентами, планируемыми поступать в определенное учебное заведение, необходимо информировать их о направлениях подготовки, специальностях, по которым обучает вуз, а главное, довести до них информацию о возможностях трудоустройства после окончания учебы и получения дополнительного профессионального образования в рамках того же вуза. Для организации такой разъяснительной работы можно использовать электронные банки ви-

деоресурсов, презентаций, 3D-моделей и др., которые должны быть размещены в свободном доступе на сайте вуза. Это поможет претендентам узнать больше о профессиях, ознакомиться с перечнем вступительных испытаний и т. п.¹²¹ Необходимо отметить и такое немаловажное направление в профориентации, как соцсети и средства СМИ, в которых можно размещать рекламу вуза.

Помимо самих школьников важно работать и с их родителями, которые часто оказывают решающее влияние при выборе вуза и профессии.

Взаимодействие вуза и одаренных ребят — еще одно из приоритетных направлений работы по привлечению абитуриентов. Оно реализуется через системы мастер-классов, программ дополнительного обучения, организацию и проведение всевозможных массовых мероприятий (олимпиады, слеты, конкурсы и т. д.). Именно об этом направлении пойдет далее речь.

Конкурс — важная форма профориентационной деятельности Поволжского казачьего института управления и пищевых технологий, филиала МГУТУ им. К.Г. Разумовского (далее ПКИУПТ).

Словарь Ожегова определяет понятие «конкурс» как «соревнование, имеющее целью выделить лучших участников, лучшие работы»¹²². На базе ПКИУПТ ежегодно проводится Международный творческий конкурс поделок на тему «Моя будущая профессия», в котором могут принимать участие обучающиеся всех возрастных групп, их родители (законные представители), преподаватели вузов, техникумов, колледжей, лицеев и учителя-предметники. Конкурс проходит два раза в год, весной и осенью. В 2023/2024 учебном году он будет проводиться уже в девятый раз.

Данные, представленные на Рисунке 1, свидетельствуют, что количество участников конкурса ежегодно увеличивается на 7—9 %. Малый прирост в 2021 г. связан, очевидно, с «пандемийным» периодом.

Работы могут быть представлены в виде поделок из разных материалов: бумаги, соломы, ткани, природного, бросового материала; выполнены в технике папье-маше и т. д. Работы должны соответствовать тематике и направлениям конкурса.

Конкурс проводится по следующим направлениям:

1. Моя будущая профессия — технолог пищевого производства (принимаются работы в виде муляжей блюд, креативного оформления и подачи блюд и т. д.).

¹²⁰ Бужинская Н.В., Васева Е.С. Организация и проведение мероприятий в вузе как способ профориентации абитуриентов // Научное обозрение. Педагогические науки. 2021. № 4. С. 31—35. [Электронный ресурс]: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2387> (дата обращения: 17.12.2023).

¹²¹ Паскарь В.С. Современные формы профориентационной работы в вузах // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 27. С. 64—68.

¹²² Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка. [Электронный ресурс]: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=11701>

2. Моя будущая профессия — технолог хлебопекарного производства (принимаются работы в виде муляжей тортов, хлебобулочных продуктов, креативного оформления и подачи таких изделий и т. д.).

3. Моя будущая профессия — технолог кисломолочного производства (принимаются работы в виде муляжей кисломолочных продуктов, креативного оформления и подачи таких изделий и т. д.).

4. Моя будущая профессия — технолог бродильного производства (принимаются работы в виде муляжей виноградной лозы, фруктов, ягод, креативного оформления и подачи блюд из них и т. д.).

5. Моя будущая профессия — технолог химического производства (принимаются выращенные кристаллы и муляжи реакторов, молекул, кристаллов, шар-стержневые модели и т. д.).

6. Моя будущая профессия — товаровед (принимаются модели витрин, плакаты с правилами хранения и расположения продуктов на прилавках магазинов (формат А1), муляжи любых пищевых продуктов с сопроводительной документацией (состав, добавки, срок реализации и пр.) и т. д.).

7. Моя будущая профессия — технолог холодильных установок (принимаются модели холодильных агрегатов, холодильных камер, замороженных продуктов и т. д.).

8. Моя будущая профессия — экономист (принимаются плакаты (формат А1), визуализирующие результаты научно-исследовательской деятельности конкурсанта по составлению семейного бюджета, расчета кредитов для населения, возвращения налогов или их расчета для физических лиц, модели счетных машин, кассовых аппаратов и т. д.).

9. Моя будущая профессия — специалист в сфере управления (принимаются модели и плакаты (формат А3—А1), визуализирующие результаты научно-исследовательской деятельности конкурсанта в сфере управления: модели организационных структур, схемы бизнес-процессов и т. д.).

Творческий подход и фантазия участников ничем не ограничены. Ниже представлены фрагменты некоторых конкурсных работ.

По итогам конкурса проводится мониторинг его участников, которые впоследствии поступают в вуз. Итоги мониторинга представлены на Рисунке 2.

Из данных Рисунка 2 видно, что количество участников конкурса, поступающих затем в вуз, постоянно увеличивается, однако составляет небольшой процент — 5,7 % в 2023 г. Из поступивших в 2023 г. семи человек пятеро (71,4 %) являлись выпускниками колледжей. Это говорит о наличии положительной тенденции в данном направлении: конкурс позволяет определиться выпускникам колледжей с их дальнейшей судьбой.

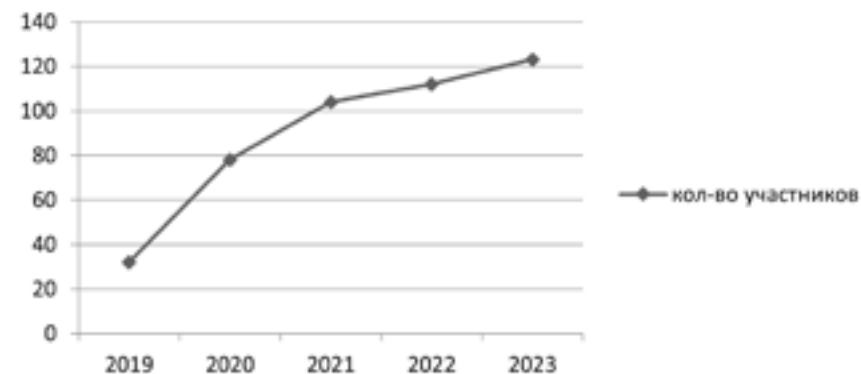


Рис. 1. Динамика количества участников Международного творческого конкурса поделок на тему «Моя будущая профессия», организуемого ПКИУПТ.

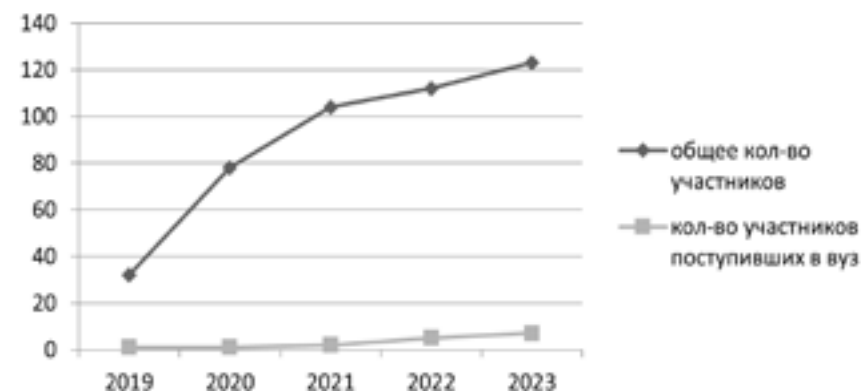


Рис. 2. Сравнительный анализ общего количества участников Международного творческого конкурса «Моя будущая профессия» и числа его участников, поступивших в вуз (ПКИУПТ).

На каждом этапе к профориентационной работе важно привлекать мотивированных преподавателей и студентов, стимулировать их активность. Для всех работников, задействованных в проведении этой работы, необходимо организовывать курсы повышения квалификации, так как только подготовленные специалисты в данной области педагогики и психологии могут решать вопросы профориентирования на высоком уровне.

В ходе очного подведения итогов конкурса преподаватели ПКИУПТ проводят мастер-класс и профориентационные беседы с участ-

никами — это еще одно направление взаимодействия с будущими абитуриентами.

На базе вуза организуется также систематический анализ рынка труда Поволжского региона, который помогает преподавателям ориентироваться в запросах общества и работодателей, а главное — выстраивать учебный процесс, в рамках которого достигается формирование необходимых профессиональных компетенций. Такая работа облегчает трудоустройство выпускников после окончания вуза.

Важное значение в рамках профориентации играет также профдиагностика обучающихся. Лишь проанализировав личностные качества человека, можно рекомендовать ему конкретные специальности или помочь ему спланировать свою профессиональную карьеру.



Муляж молекулы «Цикло-бутана», автор Белоусова Ю.О.



Муляж молекулы «Фуллерена C24», автор Белоусова Ю.О.



Муляж пряничного домика «Весенний домик», автор Захаров Е.Д.



Муляж «Завод химического производства», автор Кулешов А.А.

Список литературы

1. Бужинская Н.В., Васева Е.С. Организация и проведение мероприятий в вузе как способ профориентации абитуриентов // Научное обозрение. Педагогические науки. 2021. № 4. С. 31—35. [Электронный ресурс]: <https://science-pedagogy.ru/ru/article/view?id=2387> (дата обращения: 17.12.2023).

2. Паскарь В.С. Современные формы профориентационной работы в вузах // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 27. С. 64—68.

Сведения об авторах

Нелюбина Елена Георгиевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных и технических дисциплин Поволжского казачьего института управления и пищевых технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского.

Терехова Анна Александровна, кандидат педагогических наук, директор Поволжского казачьего института управления и пищевых технологий (филиал) МГУТУ им. К.Г. Разумовского.

Information about the authors

Nelyubina Elena Georgievna, Candidate of Pedagogical sciences, Associate Professor of the Department of Natural Sciences and Technical Disciplines of the Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management.

Terekhova Anna Aleksandrovna, Candidate of Pedagogical sciences, Director of the Volga Cossack Institute of Management and Food Technologies (branch) K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

УДК 663.18.

С.Г. Митин
S.G. Mitin

НОВЫЙ УЧЕБНИК ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВ ДЛЯ РЫБ THE NEW TEXTBOOK ON BIOLOGICAL SAFETY FISH FEED

Никифоров-Никишин А.Л., Горбунов А.В., Никифоров-Никишин Д.Л., Головачев Н.А., Климов В.А. Биологическая безопасность кормов для рыб / Под общей ред. *С.В. Пономарева*. М.: «Наука», 2023. 272 с. Тираж 300 экз.

Учебник подготовлен авторским коллективом факультета биотехнологий и рыбного хозяйства Евразийского центра гидроэкологии и органического рыбоводства МГУТУ имени К.Г. Разумовского для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по сельскохозяйственным и биологическим специальностям.

Издание соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» (уровень бакалавриата), утвержденному Приказом Минобрнауки РФ № 668 от 17.07.2017, и проекту Примерной основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», а также предусмотренному ФГОС профессиональному стандарту «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденному Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 714н от 08.10.2020.

В учебнике показаны концептуальные принципы биологической безопасности и ее сущности в современной аквакультуре. Описаны типовые корма, их состав, ингредиенты и компоненты — исходя из принципов наибольшей безопасности (наличия органических компонент) и лучшего отечественного опыта.

Описаны главные угрозы и источники биологической опасности при применении комбикормов и интенсивном кормлении в индустриальной аквакультуре. Рассмотрены типовые ингредиенты современных комбикормов как опасные биологические факторы и возможные причины возникновения патогенов, наносящих вред окружающей среде.

В учебнике освещены некоторые вопросы современных методов обработки кормовой массы с точки зрения оптимизации их биобез-

зопасности и технологии классической биозащиты. Даны основы ветеринарной санитарии и базовые способы обеспечения биобезопасности в аквакультуре и ее живой рыбопродукции, методологические основы бактериологического контроля применяемых комбикормов для открытых рыбоводных водоемов и систем УЗВ.

Поскольку биобезопасность — это комплексное понятие с ярко выраженной направленностью, она обеспечивается сегодня как имеющимися в ветеринарии методиками, так и способами контроля. Следуя основным понятиям в области биобезопасности, сформулированным в Федеральном законе №492-ФЗ, необходимо обратить отдельное внимание на средства аквакультуры в части комбикормов для рыб как высоко продуктивных объектов сельхозпроизводства, а также в части формирования и поддержания надлежащего качества водной среды обитания рыб (технологических вод аквакультуры) и недопущения образования различных специфических гидрокомплексов, провоцирующих биологические риски, развитие патогенов и иных опасных биологических факторов в местах выращивания рыбы.

На текущий момент отсутствие соответствующей учебной литературы для рыбоводов, предпринимателей, молодых специалистов и студентов вузов не позволяет рассчитывать на интенсивное развитие биобезопасных аквакультурных производств органического типа. В связи с этим издание настоящего учебника весьма своевременно и является первой попыткой систематизировать имеющиеся знания и опыт, а также нормативную базу в части создания биобезопасной живой органической продукции аквакультуры.

Материал в учебнике изложен последовательно, хорошо освещает актуальные и перспективные вопросы, связанные с обеспечением биобезопасности в индустриальном рыбоводстве. Учебник состоит из 8 глав, сопровождаемых табличным материалом, содержит вопросы для самоконтроля и итоговый тест. Он вполне отражает современные задачи и способы обеспечения биологической безопасности в рыбоводной сфере. В учебнике озвучены также способы ветеринарного обеспечения безопасности в аквакультуре.

Материалы, представленные в издании, апробированы в ранее выпущенном учебном пособии «Кормовая база, корма и кормление рыб» (МГУТУ, 2019). Они находятся в логической и социально-методической взаимосвязи с Федеральным законом от 30.12.2020 № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации», с уровнем и трендами развития отечественной аквакультуры, в том числе по ТР ТС 021/2011 «Технический регламент Таможенного союза. О безопасности пищевой продукции».

Учебник может быть рекомендован студентам вузов, обучающимся по направлениям «Биология», «Экология и природопользование»; лицам, осуществляющим подготовку по научным специальностям «Промышленная экология и биотехнологии», «Рыбное хозяйство и аквакультура».

Сведения об авторе

Сергей Герасимович Митин, доктор экономических наук, почетный работник агропромышленного комплекса России, первый заместитель председателя Комитета по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Совета Федерации РФ.

УДК 663.18.

Д.А. Казарцев
D.A. Kazartsev

**НОВОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ПО
БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ
A NEW TEXTBOOK ON FOOD SAFETY**

Славянский А.А., Ермолаев В.А. Управление качеством пищевой продукции и ее безопасностью с позиций интеллектуальной собственности и моделирования систем ее оценки. Учебное пособие. М.: «РУСАЙНС», 2023. 294 с.

Пособие подготовлено по итогам долгого преподавания учебного курса в Московском государственном университете технологий и управления имени К.Г. Разумовского. Авторы, написавшие его, обладают высоким авторитетом среди профессоров университета. Это А.А. Славянский, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой инновационных технологий продуктов из растительного сырья МГУТУ им. К.Г. Разумовского; и В.А. Ермолаев, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры товароведения и товарной экспертизы Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова.

Учебное пособие состоит из введения, 16 глав, списка литературы. Работа интегрировала в себе положения ряда основных направлений пищевой промышленности, при этом отражены важные данные, касающиеся интеллектуальной собственности и математического моделирования. Материал, представленный в учебном пособии, содержит как классические закономерности и положения, так и современные векторы развития науки, а также техники пищевой промышленности и безопасности пищевых продуктов и сырья.

Главы, посвященные интеллектуальной собственности, в полном объеме отражают современные тенденции в сфере патентования изобретений. Кроме того, рассмотрены такие важные аспекты, как промышленная собственность, средства индивидуализации, авторское право и смежные права.

В нескольких главах книги приведена актуальная информация о качестве и безопасности продуктов питания, описана стандартизация как инструмент технического регулирования на примере сахарной промышленности.

Авторы пособия уделяют особое внимание холодильной цепи с позиций сохранения качества продуктов питания и сырья. Рассмотрено проектирование холодильников предприятий общественного питания. Приведена технологическая схема холодильной обработки про-

дуктов, полуфабрикатов и кулинарной продукции, рассмотрен процесс охлаждения пищевых продуктов, а также описан процесс замораживания пищевых продуктов.

Отдельно в пособии подчеркивается важность планирования эксперимента и на достаточно хорошем уровне рассмотрены теория планирования эксперимента, классификация моделей и виды моделирования, дан комплексный подход в моделировании систем и приведены математические схемы такого моделирования.

Учебное пособие предназначено для студентов следующих направлений подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и 35.03.06 «Агроинженерия», а также для научных работников, инженеров-технологов и студентов других технологических специальностей, учащихся профильных колледжей.

В современной учебной литературе по названным специальностям данное пособие является уникальным изданием, написанным на основе не только долговременной практики учебного процесса, но и научных разработок с переднего края современной исследовательской деятельности.

Сведения об авторе

Казарцев Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, доцент, профессор, заведующий кафедрой технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Тел. 8903-650-42-08; e-mail: *kda_79@mail.ru*

УДК 663.18.

И.А. Никитин, Ю.И. Сидоренко, Д.А. Казарцев
I.A. Nikitin, Yu.I. Sidorenko, D.A. Kazartsev

**О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
24.1.335.01 НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО» ЗА 2023 Г.
ABOUT THE ACTIVITIES OF THE DISSERTATION
COUNCIL 24.1.335.01 ON THE BASE OF THE K.G.
RAZUMOVSKY MOSCOW STATE UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY AND MANAGEMENT FOR 2023**

Аннотация:

Представлены основные результаты деятельности диссертационного совета 24.2.335.01 при Московском государственном университете технологий и управления им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет) за 2023 г. Изложены основные научные результаты, полученные соискателями в ходе проводимых исследований в рамках тематики представленных диссертационных работ, актуальность, научная новизна, практическая значимость и ценность научных работ соискателей для развития агропромышленного комплекса России. Представлены результаты публикационной активности аспирантов и соискателей по актуальным тематикам научных исследований, дана характеристика разработанным инновационным продуктам и технологиям, а также результаты апробации и внедрения научных разработок.

Ключевые слова: диссертационный совет, экспертиза диссертационного исследования, актуальные научные исследования.

Abstract:

The main results of the activities of the dissertation council 24.2.335.01 at the K.G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management are presented for 2023 (The First Cossack University). The main scientific results obtained by the applicants in the course of their research within the framework of the topics of the presented dissertations, relevance, scientific novelty, practical significance and value of the applicants' scientific works for the development of the agro-industrial complex of Russia are outlined. The results of the publication activity of graduate students and applicants on current topics of scientific research are presented, the characteristics of the developed innovative products and technologies are given, as well as the results of testing and implementation of scientific developments.

Keywords: dissertation council, examination of dissertation research, current scientific research.

Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации является приоритетным направлением деятельности Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского. Единство образовательного, научного, инновационного и производственного пространства, основанное на концентрации интеллектуальных и материальных ресурсов, позволяет обеспечить подготовку кадров высшей квалификации, отвечающих современным требованиям организации инновационных процессов в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК. В настоящее время в университете сформировалась жизнеспособная система научно-исследовательской деятельности и подготовки научных кадров, динамичная по своему развитию и адаптивная к активным изменениям в производственной и экономической сферах АПК. Задача диссертационного совета — повысить эффективность этой системы.

На базе ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» действует диссертационный совет 24.2.335.01 (создан на основании приказа Минобрнауки № 1232/нк от 12.10.2022) по защите диссертаций на соискание ученой степени по двум специальностям:

— 4.3.3 — Пищевые системы (технические науки);

— 4.3.5 — Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ (технические науки).

Председатель диссертационного совета — Никитин Игорь Алексеевич, доктор технических наук, доцент. Заместитель председателя — Сидоренко Юрий Ильич, доктор технических наук, профессор. Ученый секретарь — Казарцев Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, доцент. В состав диссертационного совета входят ведущие ученые, члены-корреспонденты РАН, РАО и других общественных академий, заслуженные деятели науки Российской Федерации, профессора и доктора наук.

Основная функция диссертационного совета — это аттестация научных, научно-педагогических кадров высшей квалификации на основе публичного рассмотрения докторских и кандидатских диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата технических наук. Квалифицированная, объективная и строгая оценка диссертационных работ соискателей является основой деятельности диссертационного совета. При этом следует отметить внимательное и доброжелательное отношение к соискателям членов диссертационного совета. Соискатель имеет возможность получить консультацию и квалифицированную по-

мощь от ученого секретаря диссертационного совета (первичный прием документов), от руководства и членов диссертационного совета по всем вопросам, связанным с защитой диссертации.

Второй важной задачей диссертационного совета является формирование в ученой среде университета атмосферы поиска, приоритетности и престижности научных исследований, выявление и поддержка научных руководителей, докторов наук, способных создать собственные научные школы, тем самым обеспечить научный престиж и сформировать кадровый резерв университета.

Деятельность диссертационного совета в значительной мере направлена также на формирование параллельных связей с ведущими вузами Российской Федерации одного с МГУТУ (или близкого) научного образовательного профиля.

В течение 2023 г. состоялось 15 заседаний диссертационного совета, включая заседания по предварительному рассмотрению, принятию к защите и собственно защите диссертационных работ. В рамках научных направлений работы диссертационного совета за прошедший год было защищено 4 диссертационных работы на соискание ученых степеней кандидатов наук.

1. Климов Виктор Александрович. «Прижизненное формирование обогащенной микроэлементами рыбной продукции в условиях аквакультуры Белгородской области» (4.3.3).

Продовольственная безопасность государства является основной задачей сельскохозяйственных производителей нашей страны. Обеспечение населения Российской Федерации качественными продуктами питания, в том числе рыбной продукцией является приоритетным направлением, которое нашло свое отражение во многих нормативных документах. Рациональное питание составляет основу здорового образа жизни человека, является одним из важных факторов, которые обеспечивают снижение риска развития заболеваний, связанных с питанием. По данным социально-гигиенического мониторинга состояния здоровья и пищевого статуса, различные социально-демографические группы населения испытывают дефицит важнейших микроэлементов (отчет «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Белгородской области за 2022 г.»).

В диссертационной работе исследована возможность прижизненного улучшения потребительских характеристик мышечной ткани и формирования микроэлементного состава рыбного сырья при использовании кормов направленного действия, что является актуальным, так как позволит при минимальных дополнительных затратах получать обогащенную микроэлементами рыбную продукцию.

Новизна работы заключается в определении эффективности и безопасности применения разработанной комплексной добавки в кормах для радужной форели, оказывающей положительное влияние на физиологические и продукционные показатели; в технологических приемах внесения и дозировки хелатных соединений микроэлементов и пробиотического препарата в корма для выращивания форели; а также в данных по органолептическим и физико-химическим показателям обогащенной микроэлементами рыбной продукции и результатах оценки потребительских свойств, пищевой и биологической ценности обогащенной микроэлементами рыбной продукции при применении разработанной кормовой добавки.

Проведенные в работе исследования и анализ научно-технической информации позволили оптимизировать подходы по формированию состава комплексной добавки, способов контроля безопасности и технологии получения обогащенной микроэлементами рыбной продукции. Установлены наиболее эффективные и безопасные концентрации пробиотиков и хелатных соединений микроэлементов (*Bacillus subtilis* + *Bacillus amyloliquefaciens* в концентрации $12 \times 10^7 + 10 \times 10^9$ КОЕ/кг; хелатные соединения микроэлементов в концентрации 1 г/кг рыбного корма) в составе продукционных кормов для радужной форели.

Анализ экономической эффективности выращивания радужной форели при включении в состав основного корма разработанной кормовой добавки свидетельствует об экономической рациональности (прирост рентабельности рыбоводных предприятий на 4,73—13,57 %).

Оценка потребительских свойств обогащенного мяса рыбного сырья выявила, что использование в кормлении комплексной кормовой добавки не оказывает влияния на пищевую и энергетическую ценность. Анализ минеральной ценности обогащенной микроэлементами рыбной продукции достоверно подтвердил данные о накоплении в мясе рыб из опытных групп, в сравнении с контрольной группой, содержания железа (на 59,5 и 38,4 %), цинка (на 60,0 и 63,7 %) и меди (на 56,7 и 43,2 %).

Основные результаты обсуждались на научно-технических конференциях. По теме диссертации имеется 8 опубликованных работ, в том числе 5 статей, индексируемых в международных базах данных Scopus/Web of science, и 2 статьи в журналах из перечня ВАК, а также одна монография.

Диссертация «Прижизненное формирование обогащенной микроэлементами рыбной продукции в условиях аквакультуры Белгородской области» выполнена на кафедре ихтиологии и рыбоводства ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)». Подготовка и защита диссертации внесли значительный вклад в усиление сформированной в университете научной школы, которую возглавляет научный руководитель

диссертации доктор биологических наук, профессор Никифоров-Никишин Алексей Львович.

2. Муталлибзода Шерзодхон. «Проектирование продуктов и рационов для людей с предрасположенностью к нарушению метаболизма витаминов группы В» (4.3.3).

Диссертационная работа посвящена обоснованию подходов и разработке технологий продуктов (горького шоколада, сахарного печенья, фруктово-ягодного батончика), а также рационов с их применением для людей с предрасположенностью к нарушению метаболизма витаминов группы В. Направление исследования соответствует современным тенденциям в области разработки пищевых продуктов, ориентированных на применение новых подходов к проектированию продуктов с целевым нутриентным составом, основанных на индивидуальных особенностях организма. Также данное направление представляет одну из основных задач, стоящих перед государством, обозначенных в Указе Президента РФ от 11.03.2019 г. № 97 «Об основах государственной политики Российской Федерации в области обеспечения химической и биологической безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» о внедрении генетической паспортизации с целью формирования генетического профиля населения, что будет способствовать появлению новых продуктов питания, основанных на учете генетических данных человека; в Распоряжении Правительства РФ № 1364-р от 29.06.2016 г. «Об утверждении Стратегии повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года»; в Указе Президента РФ № 20 от 21.01.2020 г. «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».

В работе нашли отражение теоретические положения, описывающие связь между генетическими, антропометрическими и нутрициологическими факторами риска развития патологических состояний, связанных с нарушением метаболизма витаминов группы В, и развитием гипергомоцистеинемии.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в обосновании необходимости разработки пищевых продуктов с введением активных форм витаминов группы В и экспериментальном подтверждении эффективности при употреблении их в рационах питания людей с генетической предрасположенностью к нарушению метаболизма витаминов группы В; в определении температурного диапазона для обеспечения кристаллизации шоколадной массы при условии полной замены простых сахаров на ксилит и стевииозид; а также в подборе оптимальных условий, обеспечивающих стабильность витаминов группы В при воздействии высоких температур в технологическом процессе, заключающихся во внесении витаминов группы В в белково-углеводную среду с нейтральным значением pH.

Особая значимость диссертационной работы заключается в разработке методики создания продуктов и рационов персонализированного питания с заданным нутриентным составом, способствующих снижению рисков возникновения заболеваний, ассоциированных с нарушением метаболизма витаминов группы В, обусловленному наличием полиморфизмов в генах *MTHFR*, *MTR*, *MTRR*. Представленные результаты исследований позволяют более подробно подходить к вопросам производства пищевых продуктов, соответствующих индивидуальным особенностям генотипа потребителей.

Основные результаты исследования обсуждались на научно-технических конференциях. Обоснованность результатов подтверждена 18 публикациями, в том числе четырех в журналах, рекомендованных ВАК РФ, одной в журнале, входящем в базу данных RSCI, а также одной публикацией в журнале, входящем в международные базы данных WoS/Scopus.

Новизну технических решений подтверждают полученные патенты на изобретение № 2749833 «Способ производства диетического витаминизированного шоколада» и № 2749833 «Способ производства диетического шоколада».

На разработанные продукты подготовлены и утверждены технические условия (шоколад «Фолатик» ТУ 10.82.22-001-02068812-2023, печенье сахарное «Активное» ТУ 10.72.12-002-02068812-2023, батончик фруктово-ягодный «Фолат+» ТУ 10.89.19-003-02068812-2023).

Разработанные продукты прошли производственную выработку на действующих предприятиях ООО «Царский вкус», г. Москва, ООО «Арида», г. Смоленск, показавших возможность реализации обоснованных параметров технологии.

Диссертация «Проектирование продуктов и рационов для людей с предрасположенностью к нарушению метаболизма витаминов группы В» выполнена на кафедре биотехнологий продуктов питания из растительного и животного сырья ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)». Подготовка и защита настоящей диссертации фактически завершила формирование научной школы персонализированного питания, возглавляемой научным руководителем диссертации доктором технических наук, доцентом Никитиным Игорем Алексеевичем.

3. Митрошина Дарья Петровна. «Совершенствование промышленной кристаллизации сахарозы с улучшением ее технологических свойств» (4.3.3).

В настоящее время в России заметно усилился интерес к проблеме здорового питания как одному из важнейших факторов повышения уровня жизни населения. Это согласуется с Доктриной продовольственной безопасности РФ до 2030 г., определившей основные направления

развития пищевой индустрии и требования к безопасности и качеству выпускаемой продукции. Из данного государственного документа следует, что стратегической задачей государства является производство социально значимых продуктов питания, к которым также относится кристаллический белый сахар. Кроме того, ассортимент сахаросодержащей продукции отечественных сахарных предприятий весьма ограничен. В связи с этим повышение эффективности производства сахара, как и улучшение его технологических свойств является весьма актуальной задачей, стоящей перед сахарной отраслью.

Научная новизна работы заключается в развитии известных теоретических и практических представлений о формировании однородных центров кристаллизации сахарозы и кинетике их роста в пересыщенных промышленных растворах; в анализе основных факторов, влияющих на этот процесс, а также раскрытии и обосновании технологических условий, обеспечивающих повышение эффективности технологии уваривания и центрифугирования утфеля I кристаллизации.

В ходе работы была разработана физико-математическая модель процесса кристаллизации сахарозы из пересыщенных производственных растворов, на основе которой исследовано влияние теплоты кристаллообразования на кинетику роста кристаллов. Также исследования в области сепарирования маточного утфеля позволили разработать методику и способ классифицирования затравочных центров кристаллизации, способствующие повышению их однородности. Результаты проведенных теоретических и практических исследований легли в основу мероприятий по усовершенствованию технологии кристаллизации сахарозы, повышению выхода и качества сахара, а также его технологических свойств.

Отличительной особенностью диссертационной работы является ее связь с производством, поэтому в ней предложена комплексная технология получения утфеля I кристаллизации, обеспечивающая эффективную кристаллизацию сахарозы в производственных условиях. Данная технология базируется на ряде усовершенствованных способов уваривания и центрифугирования сахарного утфеля (патенты № 2763788, № 2771069, № 2757119, № 2795978, № 2759120, № 2771068, № 2758295). При этом в ходе промышленной апробации была доказана эффективность комплексной технологии получения утфеля I кристаллизации. Установлено, что разработанная технология позволяет повысить выход сахара из центрифуги в среднем на 0,7 % к массе утфеля, сократить при этом время его уваривания на 9,5 % и одного цикла центрифугирования на 6,6 %.

Несмотря на весомое место белого сахара как в структуре питания человека, так и при производстве различных продуктов питания, ас-

сортимент готовой продукции отечественных сахарных заводов весьма ограничен, поэтому в диссертации представлены результаты разработки технологии производства новых видов гранулированных сахаросодержащих продуктов. При этом на основе методов дифференциально-термического анализа доказана целесообразность гранулирования сахара и определены термогравиметрические характеристики сахаросодержащего продукта.

Основные результаты обсуждались на научно-технических конференциях. По теме диссертации имеется 20 публикаций, в том числе 8 статей в журналах, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 2 статьи в журналах, входящих в международные базы цитирования WoS/Scopus, 9 патентов РФ.

Диссертация «Совершенствование промышленной кристаллизации сахарозы с улучшением ее технологических свойств» выполнена на кафедре инновационных технологий продуктов из растительного сырья ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)». Подготовка и защита настоящей диссертации внесли значительный вклад в расширение существующей в МГУТУ одной из ведущих научных школ, возглавляемой доктором технических наук, профессором, лауреатом общенациональной премии «Профессор года» в номинации «Технические науки», заслуженным изобретателем РСФСР Славянским Анатолием Анатольевичем, который является научным руководителем защищенной диссертации.

4. Снурникова Юлия Александровна. «Разработка пищевой системы производства продуктов на основе круп быстрого приготовления» (4.3.3).

Диссертационная работа является актуальной в связи с важностью производства продуктов питания из зерна и бобовых. Крупы — один из основных продуктов этой группы, который широко употребляется в рационе каждого человека. Разработка системы производства продуктов на основе круп быстрого приготовления может внести значительный вклад в обеспечение населения России этими продуктами и повышение благополучия государства.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке структурно-функциональной модели пищевой системы производства продуктов на основе круп быстрого приготовления в соответствии с ГОСТ Р 50.1.028-2001. Также была исследована целесообразность использования СВЧ-обработки в производстве круп быстрого приготовления, разработана математическая постановка задачи определения оптимального режима использования СВЧ для обеспечения требуемых показателей качества. Кроме того, были сформулированы задачи расчета оптимальных рецептов новых видов продукции (гранола, каша

гречневая с луком и морковью, каша перловая с соевым мясом, луком и морковью) и разработаны компьютерные программы для их решения.

Поставлена и решена задача оптимизации режимов СВЧ-обработки при производстве круп быстрого приготовления. Установлен рациональный режим СВЧ-обработки: 5 минут при мощности 500 Вт, а также определены дополнительные технологические операции: предварительная мойка зерна, сушка (отволаживание), досушка крупы.

Получены результаты по исследованию влияния СВЧ-обработки на потребительские свойства круп: сокращение продолжительности варки гречневой крупы по сравнению с необработанной (контроль) на 75 %, для перловой крупы значение составило 51,5 %; уменьшение влажности крупы с увеличением мощности и продолжительности обработки СВЧ (до 10 %). Витамин В₁ сохраняется лучше после СВЧ-обработки в сравнении с ИК-обработкой на 6,07 % для гречневой крупы, а для перловой на 3,35 %; РР-витамин — на 3,3 % и 2,28 % соответственно.

Определена пищевая ценность круп: в пересчете на сухое вещество в контрольной пробе (крупка необработанная гречневая) массовая доля белка равна 15,81 %, в крупке гречневой после СВЧ-обработки — 15,79 %, а после ИК-обработки — 14,78 %. Также оценивались каши, приготовленные на основе обработанных круп.

Методом математического анализа разработаны рецептуры продуктов на основе КБП: каша гречневая с морковью и луком, каша перловая с морковью, луком и соевым мясом, а также гранола.

Разработанные технологические инструкции, технические условия производства, технико-технологические карты на продукты апробированы в условиях производства ООО «Косов». Санитарно-эпидемиологические показатели круп быстрого приготовления соответствуют требованиям ТР ТС 021/2011.

Основные результаты обсуждались на научно-технических конференциях. По теме диссертации имеется 27 опубликованных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, и одна статья в журнале, входящем в международные базы цитирования WoS. Получен один патент РФ на способ производства.

Диссертационная работа выполнена на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)». Научный руководитель — Тошев Абдували Джабарович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии и организации общественного питания.

Все вышеуказанные диссертационные исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательских работ. Темати-

ка прошедших защиту работ включала использование новых подходов и методов к исследованию обозначенных проблем, процессов, происходящих в них, выработку соответствующего инструментария (технологий) управления этими процессами. Во всех защищенных диссертационных работах акцентируется сочетание теоретических и прикладных исследований и задач. Все диссертации имеют научную новизну, теоретическую и практическую значимость.

Диссертационный совет считает важнейшими позициями исследования его актуальность, соответствие приоритетным направлениям развития науки и техники РФ, национальным проектам России, концептуальное и теоретическое обоснование выбора темы, применение современных методов исследования и оригинальных подходов, открытие новых научных фактов или выдвижение критических суждений по исследуемой проблеме. Деятельность диссертационного совета строится в строгом соответствии с нормативными документами Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации.

Диссертационный совет ведет плановую работу по выявлению перспективных научных направлений в МГУТУ им. К.Г. Разумовского и поиску методов поддержки и стимулирования талантливых исследователей. В частности, в числе планирующихся к защите диссертационным советом рассматриваются работы Лоозе В.В., Ивановой Н.Г. и ряда других перспективных ученых.

Сведения об авторах

Никитин Игорь Алексеевич, доктор технических наук, доцент, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: i.nikitin@mgutm.ru

Сидоренко Юрий Ильич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры биотехнологий продуктов питания из растительного и животного сырья факультета пищевых технологий и биоинженерии, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского.

Казарцев Дмитрий Анатольевич, доктор технических наук, доцент, профессор, заведующий кафедрой технологии виноделия, бродильных производств и химии им. Г.Г. Агабальянца, Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. E-mail: kda_79@mail.ru

УДК 639.3

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СОВРЕМЕННОЙ АКВАКУЛЬТУРЕ SCIENTIFIC CONFERENCE ON MODERN AQUACULTURE

6 декабря 2023 г. в Московском государственном университете технологий и управления имени К.Г. Разумовского на факультете биотехнологий и рыбного хозяйства прошла научно-практическая конференция с международным участием «Евразийская аквакультура: современные тренды и новые продукты питания». В конференции приняли участие представители органов государственной власти, научных учреждений РАН и региональных индустриальных предприятий аквакультуры.

Для участников мероприятия было организовано посещение Евразийского центра гидроэкологии и органического рыбоводства (НЭЦ «Зеленые акватехнологии»), специализированных лабораторий в области эколого-рыбохозяйственного нормирования, а также уникальной установки «Научно-исследовательский комплекс передовых технологий аквакультуры и гидроэкологии» (Рег. НТИ РФ № 3662433).

Конференцию открыл ректор МГУТУ им. К.Г. Разумовского Арсений Станиславович Миронов. Он поприветствовал участников научного события и отметил, что университету сейчас необходима площадка для диалога и взаимодействия «с ключевыми представителями бизнеса на рынке, с представителями государства и уважаемыми коллегами, партнерами из общественных организаций». Ректор тепло отозвался о факультете биотехнологий и рыбного хозяйства, отметив, что он динамично развивается и имеет замечательный кадровый состав. Особое внимание А.С. Миронов уделил необходимости международного сотрудничества по научным и образовательным траекториям.

Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации Федерального собрания РФ по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Сергей Герасимович Митин отметил: «...Российская аквакультура и в целом рыбное хозяйство уверенно демонстрирует свою устойчивость к вызовам и способность к развитию. Прочным и надежным фундаментом для отрасли стало утверждение стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года. Созданные Министерством сельского хозяйства Российской Федерации механизмы способствуют повышению инвестиционной привлекательности рыбной отрасли. Отдельное внимание уделено вопросу обеспечения внутреннего рынка качественной рыбной продукцией отечественного производства, доступной для населения, и возможности наращивания доли такой продукции в экспортных поставках для государств — членов Евразийского экономического союза.

Утвержденные в 2022 году рекомендации Коллегии ЕЭК «Об общих принципах и подходах к обеспечению устойчивого развития аквакультуры и рыболовства в государствах — членах Евразийского экономического союза» отражают перечень направлений по углублению сотрудничества в производственной, научной и кадровой сферах.

Ключевой из проблем на протяжении последних нескольких лет остается обеспечение рыбоводных хозяйств качественными рыбными кормами, при производстве которых используются проектные разработки и успешный опыт ЕАЭС, так как организация рационального и полноценного кормления рыб является важнейшим условием повышения рыбопродуктивности в хозяйствах аквакультуры. В настоящее время в России остро ощущается дефицит отечественных высокопитательных, полноценных и высокоэффективных кормов на различных стадиях товарного рыбоводства. Важно эффективно использовать соответствующие возможности субъектов Российской Федерации. Вторым по значимости для аквакультуры России и Евразийского экономического союза остается вопрос обеспечения качественным рыбопосадочным материалом ценных видов рыб. Необходимая и важная задача в этой связи — создание и функционирование единой профессиональной площадки для представителей учреждений образования, науки, ветеринарии, водной экологии, хозяйствующих субъектов».

В рамках пленарного заседания с приветственным словом к участникам конференции в режиме онлайн обратились представители академического и профессионального сообщества Белоруссии, Казахстана, Киргизии.

Доклады представили более 30 участников, среди которых: доктор биологических наук, декан факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ, профессор Алексей Львович Никифоров-Никишин; доктор исторических наук, проректор по научной деятельности МГУТУ Дмитрий Михайлович Володихин; доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, советник председателя Совета директоров ГК «ЭФКО» Екатерина Васильевна Журавлева, которая в своем выступлении проинформировала об активном сотрудничестве МГУТУ с белгородским научно-образовательным центром мирового уровня «Инновационные решения в АПК», что отразилось в осуществлении двух проектов в рамках реализации «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

На обсуждение участникам конференции были также представлены доклады: руководителя филиала по пресноводному рыбному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ») Алексея Владимировича Мышкина — «Наука как новый тренд развития аквакультуры»; доктора биологических наук, профессора кафедры аквакультуры и рыбо-

ловства и заведующего лабораторией осетровых рыб и перспективных объектов аквакультуры Астраханского государственного технического университета Сергея Владимировича Пономарева — «Заменители традиционных компонентов в составе продукционных полностью эструдированных кормов для ценных объектов аквакультуры в условиях импортозамещения»; доктора биологических наук, заведующего лабораторией генетики микроорганизмов, заведующего отделом генетических основ биотехнологии ИОГен РАН Валерия Николаевича Даниленко — «Микробиом, геномные технологии — применимость в рыбоводстве аквакультур»; доктора сельскохозяйственных наук, заведующей кафедрой ихтиологии и рыбоводства факультета биотехнологий и рыбного хозяйства МГУТУ Анны Александровны Бахарева — «Перспективы взаимодействия университета, науки и бизнеса для повышения эффективности аквакультуры»; директора ООО «Новотех-Эко» Олега Юрьевича Лебедева — «Промышленное освоение технологии производства оборудования ультрафиолетовой очистки и ультразвуковой деструкции органического вещества для улучшения качества водной среды и водоподготовки в аквакультуре»; доктора биологических наук, профессора кафедры аквакультуры и пчеловодства РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева Галины Иозепоны Прониной — «Использование пробиотика Субтилис-С для повышения иммунного статуса культивируемых гидробионтов», а также некоторые другие доклады.

После выступлений докладчиков в рамках отпущенного временного регламента обсуждались вопросы создания новых продуктов здорового питания на основе гидробионтов, в том числе для школьного питания; тема реализации поручения президента РФ В.В. Путина по увеличению нормы потребления рыбы и рыбной продукции до 28 кг на человека в год; проблемы внедрения интенсивных технологий аквакультуры совместно с отраслевыми НИИ.

В рамках конференции прошла презентация учебника для вузов «Биологическая безопасность кормов для рыб». Выход этого издания в 2023 г. подтвердил актуальность и значимость научных достижений МГУТУ им. К.Г. Разумовского в процессе совершенствования учебно-методического обеспечения отечественной индустриальной аквакультуры и органического рыбоводства.

Редакция журнала «Вестник МГУТУ»

УДК 81

С.Е. Шишов
*S.E. Shishov***ИНТЕГРАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И КОУЧИНГА**
INTEGRATION OF PSYCHOLOGICAL PRACTICE AND COACHING

16 ноября 2023 г. факультет социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского и его индустриальный партнер Ассоциация практических психологов и коучей (АППК) провели IX научно-практическую конференцию по теме «Интеграция психологической практики и коучинга».

Организаторы конференции отметили, что сотрудничество с Ассоциацией касается не только развития совместных образовательных программ, но и научных, инновационных социальных проектов на международном уровне.

На конференции рассмотрены следующие ключевые вопросы: семейные ценности, психология семьи и детства; психологическая помощь семьям, переживающим кризис в отношениях; интеграция психологии и коучинга; помощь в кризисных состояниях; работа с травмой; психологическое просвещение, популяризация психологических знаний; наставничество и коучинг; супервизия в работе психолога и коуча; нейротехнологии в современном образовании и профессиональном развитии; медиация в психологии.

С докладами выступили:

Шишкова Светлана Юлиановна — вице-президент АППК, кандидат психологических наук, психолог-консультант, нейропсихолог (доклад: преимущества и недостатки психологической практики и коучинга как отдельных методов работы с клиентами).

Воронова Армине Аршаковна — вице-президент АППК, кандидат психологических наук, психолог-консультант, коуч (доклад: области жизни людей, которые могут быть эффективно трансформированы с помощью интеграции психологической практики и коучинга).

Шишов Сергей Евгеньевич — президент АППК, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования МГУТУ, доктор педагогических наук, профессор (доклад: теоретические и практические основы интеграции психологической практики и коучинга).

Овсяник Ольга Александровна — доктор психологических наук, профессор, член экспертного совета АППК, практический психолог, супервизор (доклад: какие навыки и компетенции требуются от профессионалов, желающих применять интегративный подход в своей работе).

Вохмянина Тамара Викторовна — руководитель направления АППК «Семейная психология», супервизор, практический психолог (доклад: методы и инструменты, которые могут быть использованы при интеграции психологической практики и коучинга).

Апальков Валерий Геннадиевич — кандидат педагогических наук, коуч (доклад: каким образом интеграция психологической практики и коучинга может повысить эффективность работы с клиентами).

Капанова Марина Валерьевна — кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры общей психологии РГГУ (доклад: какие вызовы и препятствия могут возникнуть при интеграции психологической практики и коучинга).

Рзаева Элла Низамиевна — кандидат психологических наук, практический психолог, когнитивно-поведенческий психотерапевт, бизнес-тренер, член АППК (доклад: этические вопросы, которые необходимо учесть при интеграции психологической практики и коучинга).

Королёва Алина Петровна — кандидат психологических наук, ведущий авторских тренингов, мастер-классов и вебинарских программ, практический психолог, член АППК (доклад: какие исследования и исследовательские методы могут помочь сформировать эффективную интеграцию).

Михеева Анастасия Анатольевна — кандидат психологических наук, заместитель директора Международной гимназии Сколково, руководитель психологической службы МГ Сколково, почетный член АППК (доклад: перспективы развития психологической службы в цифровом мире).

Пожарская Елена Леонидовна — кандидат экономических наук, доцент кафедры политического анализа и социально-психологических процессов Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова (доклад: какую роль играют мотивация и цели в интегративном подходе).

Юлина Галина Николаевна — декан факультета социально-гуманитарных наук МГУТУ, кандидат педагогических наук, доцент (доклад: каким образом можно развивать и совершенствовать навыки психологов и коучей в интегративном подходе).

Калита Виталий Владимирович — кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии профессионального образования, руководитель ОПОП по психологии (доклад: какие изменения и сдвиги происходят на уровне сознания клиентов при использовании интегративного подхода в работе с ними).

Курамшина Елена Вячеславовна — руководитель направления АППК «Детская психология», спортивный нейропсихолог (доклад: развитие оценки, контроля и самоконтроля в рамках интегративного подхода).

Участники конференции отметили следующее: психологическая практика и коучинг — это два разных подхода к работе с клиентами, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

К преимуществам психологической практики отнесены глубокий анализ проблем (психологические методы позволяют провести детальный анализ проблемы клиента и исследовать ее корни, что может помочь найти более эффективные пути решения); использование научного подхода (психологическая практика основывается на научных исследованиях, что обеспечивает эффективность и надежность методов); работа с эмоциями и психическими состояниями (психологическая практика помогает клиентам изучить и понять свои эмоции, реакции и мысли, что может привести к психологической гармонии и лучшему самопониманию).

К недостаткам психологической практики отнесены фокусировка на прошлом (в психологической практике может быть уделено большое внимание изучению прошлого клиента и его проблем, что может задерживать прогресс или затруднять переживание настоящего); длительность процесса (психологическая работа может занимать много времени, поскольку требует тщательного анализа проблемы; клиентам, желающим быстрого результата, это может показаться недостатком).

В качестве преимуществ коучинга названы ориентированность на достижение целей (коучинг сосредоточен на помощи клиенту в достижении определенной цели или результатов, что позволяет ускорить процесс изменений и прогресса); поддержка и вдохновение (коуч помогает клиенту осознать и развить свой потенциал, а также устанавливает заинтересованность в его успехах, что позволяет создать атмосферу доверия и поддержки); практическое применение (коучинг уделяет большое внимание практическому действию и выполнению задач, что помогает клиенту применить полученные знания и навыки в реальной жизни).

К недостаткам коучинга отнесены отсутствие профессиональной подготовки (в отличие от психологов, коучи могут не иметь соответствующего образования или опыта, что может предполагать ограниченность в знаниях и навыках); непредсказуемость результатов (коучинг, особенно в случае работы с темами саморазвития и личного роста, может дать неоднозначные результаты, так как каждый клиент уникален и реагирует на методы коучинга по-разному); ограничения в работе с серьезными эмоциональными проблемами (коучинг в основном сфокусирован на достижении целей и личном развитии, поэтому может быть неэффективным при работе с клиентами, страдающими от серьезных эмоциональных проблем или психических расстройств).

Отдельной, глубоко рассмотренной темой стала нейропсихология — научная область, изучающая взаимосвязь между мозгом и психологическими процессами. В настоящее время результаты нейропсихологических исследований активно применяются в области образования с целью повышения эффективности обучения детей разного возраста. В качестве перспектив развития нейропсихологии выделены:

— индивидуальный подход (нейропсихология помогает понять индивидуальные особенности учащихся, исследовать их уровень внимания, памяти, мышления и других психологических процессов; это позволяет разработать индивидуализированные методы обучения, которые учитывают потребности и способности каждого ребенка);

— методы коррекции и интервенции (нейропсихологические методы могут быть использованы для разработки программ коррекции и интервенции для детей с различными образовательными потребностями; такие программы могут помочь учащимся с нарушениями в развитии, трудностями в обучении или внимании достигать уровень, необходимый для успешного обучения);

— развитие новых технологий (развитие нейромедицинских технологий, таких как функциональная магнитно-резонансная томография или электроэнцефалография, позволяет ученым и педагогам более точно исследовать активность мозга во время процесса обучения; это может привести к разработке новых методов оценки, адаптации учебных программ и созданию оптимальных условий обучения);

— обмен знаниями между наукой и практикой (нейропсихология предоставляет педагогам и ученым возможность сотрудничать, обмениваться знаниями и идеями; на основе последних научных исследований педагоги могут разрабатывать новые методы обучения, а ученые могут проводить практические опыты и анализировать результаты для выработки условий более эффективного обучения детей).

При этом необходимо учитывать некоторые ограничения и недостатки нейропсихологического подхода в обучении детей: сложность применения некоторых нейрофизиологических методов в больших группах детей, осуществление индивидуального подхода в рамках массовой школы.

В целом нейропсихология предоставляет большие возможности для повышения эффективности обучения детей посредством лучшего понимания и использования особенностей и потенциала каждого ученика. Это перспективная область развития образования, которая может помочь сделать обучение более эффективным, индивидуальным и разнообразным.

В итоге участниками конференции предложено для специалистов-практиков: более активно изучать основы различных подходов

к коучингу, психологической практике и нейропедагогике (понимание основных концепций и методов поможет лучше интегрировать их в свою работу); развивать междисциплинарное мышление (интеграционный подход требует умения связывать различные концепции и инструменты, поэтому важно видеть общие принципы и паттерны в разных подходах); создавать собственную модель интеграционного подхода (важно определить основные составляющие и методы работы, которые могут создать систему, наиболее эффективную для вас и ваших клиентов); постоянно быть в курсе последних научных исследований и новых методик (участие в семинарах, тренингах и курсах поможет расширить свои знания и навыки); развивать сотрудничество экспертов по коучингу, психологии и нейропедагогике, что позволит обмениваться знаниями и опытом, а также развивать новые идеи и подходы; поддерживать наставничество и менторство (общение с более опытными практиками поможет улучшить свои навыки, получить обратную связь и профессионально развиваться); практиковать рефлексию и самоанализ; расширять кастомизацию, т. е. подход, заточенный под конкретные потребности клиентов (интеграционный подход позволяет создавать уникальные решения и строить работу с клиентом на основе его индивидуальных потребностей и целей); использовать смешанные методы работы (включать в практику элементы коучинга, психологических методов и нейропедагогике, чтобы обеспечить полноценную и комплексную поддержку клиентам); стремиться быть гибкими и открытыми (пробовать новые подходы и методы, чтобы достичь наилучших результатов).

По итогам конференции готовится к публикации сборник научных материалов.

Сведения об авторе

Шишов Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского. E-mail: seshishov@mail.ru

С.Н. Богатырева
S.N. Bogatyreva

ТРАНСЛИНГВА: ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ **TRANSLINGUA: ISSUES OF MODERN SCIENCE AND TECHNOLOGY THROUGH THE PRISM OF LINGUISTIC CONSCIOUSNESS**

6 декабря 2023 г. в стенах Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского состоялась Международная научно-практическая конференция «Транслингва: вопросы современной науки и технологий сквозь призму языкового сознания», инициированная кафедрой иностранных языков факультета социально-гуманитарных технологий.

Конференция проходила в смешанном формате очно и по ВКС (видео-конференц-связь), который позволил объединить выдающихся специалистов разных областей науки и технологий из России, Казахстана, Китайской Народной республики, Индонезии, Португалии, Таиланда. В работе конференции приняли участие более 130 докладчиков: ведущие специалисты, представители академической науки, аспиранты, магистранты, студенты. География участников — представителей российских научных и учебных заведений достаточно широкая: Москва, Белгород, Рязань, Волгоград, Нижний Новгород, Челябинск, Астрахань, Ростов-на-Дону, Махачкала, Майкоп, Магас. Высокий научный уровень конференции подтверждается активным участием преподавателей, аспирантов, магистрантов МГУТУ им. К.Г. Разумовского (98 докладов), Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) (5 докладов), представителей ростовского филиала ГКОУ ВО «Российская таможенная академия» (10 докладов), преподавателей Дагестанского государственного педагогического университета (8 докладов), Астраханского государственного технического университета (3 доклада), Челябинского государственного университета (3 доклада). В адрес организаторов конференции всего поступило 211 заявок на участие в очном и дистанционном формате. В работе секций приняли активное участие учащиеся магистратуры и бакалавриата российских и зарубежных вузов: 132 докладчика, в том числе иностранных — 10.

Большой вклад в организацию и проведение конференции внесла заслуженный работник образования, кандидат исторических наук, доцент кафедры иностранных языков МГУТУ им. К.Г. Разумовского Патимат Шапиулаевна Алиева, выступив идейным вдохновителем мероприятия и модератором-переводчиком.

С приветственным словом к участникам конференции обратилась кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета социально-гума-

нитарных технологий Галина Николаевна Юлина, подчеркнув важность проведения мероприятий, на которых ученые разных специальностей на профессиональном уровне обсуждают и систематизируют актуальные проблемы науки и технологий в условиях глобальных вызовов.

Заведующая кафедрой иностранных языков факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского, кандидат филологических наук, доцент Светлана Николаевна Богатырева в своем приветственном слове выразила признательность руководству университета за оказанную поддержку в организации и проведении конференции, а также обратила внимание на то, что конференция стала крупнейшей дискуссионной площадкой для ведущих и молодых ученых, аспирантов, студентов. Была подчеркнута важность выносимых на обсуждение вопросов: это и поиск русской национальной идеи, полемика вокруг которой никогда не утихает, заставляет заново обратиться к вопросу о роли Русского мира и его значении для современного российского общества; это и выработка методологии конструирования образа будущего России, которая с учетом кризиса глобализации и фронтального противостояния коллективному Западу приобретает первостепенное значение для современной лингвистики, социальной и политической философии; это и вопросы о необходимости сохранения и продвижения традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей.

Со словами приветствия к участникам конференции обратились также представители российского и международного академического научного сообщества. Доктор Сингханат Номниан, профессор английского языка в Национальном институте повышения квалификации учителей, профессорско-преподавательского состава и педагогического персонала (NIDTEP) Таиланда, подчеркнул значимость обсуждаемых в рамках конференции вопросов не только для профессионального развития педагогов, но и для создания международного академического сообщества с целью обмена идеями, исследованиями и практиками. Владимир Рафаэлевич Саркисянц, доктор филологических наук, заведующий кафедрой языкознания и иностранных языков ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия» (Ростов-на-Дону), выразил убеждение в том, что научное сообщество заинтересовано в развитии и укреплении трансграничного сотрудничества и научном обмене для совместного прогресса, в целях повышения качества подготовки будущих специалистов.

Пленарное заседание открыл проректор по научной работе, доктор исторических наук, профессор Дмитрий Михайлович Володихин. Он пожелал всем участникам совместной плодотворной работы, а также отметил особую роль факультета социально-гуманитарных технологий

в проведении значимых научно-практических мероприятий как всероссийского, так и международного уровня.

На пленарном заседании в соответствии с программой конференции были заслушаны и обсуждены 14 докладов.

Работа пленарного заседания была открыта выступлением проректора по учебно-методической работе, кандидата филологических наук Михаила Юрьевича Стояновского. В центре внимания докладчика — актуализация способов лексической экспликации в поэтических произведениях М.Ю. Лермонтова. Несомненным достоинством выступления М.Ю. Стояновского явилось обстоятельное изложение, с привлечением обширных фрагментов первоисточников, вопроса о выборе слитного или раздельного написания слов «недаром» или «не даром», иллюстрацией чего, в частности, стали первые строки бессмертной поэмы «Бородино» М.Ю. Лермонтова. Доклад свидетельствует, что его автор долго и обстоятельно занимается исследованием творчества выдающихся русских поэтов и писателей и, безусловно, является одним из лучших специалистов по данной теме.

С докладом о функции языка в создании цивилизационной картины мира выступил профессор, доктор филологических наук, писатель, член петербургского отделения Союза писателей России, профессор кафедры педагогики и психологии профессионального образования МГУТУ им. К.Г. Разумовского Анатолий Николаевич Андреев. Обратившись в начале своего выступления к участникам конференции с вопросом: «Почему именно русский язык стал носителем русского цивилизационного кода, прогрессивного и универсального?», сам докладчик отвечает на него следующим образом: «Потому что идеологический (когнитивно-психологический) потенциал русского языка оказался соразмерен его миссии». В фокусе внимания докладчика — анализ цивилизационных картин мира сквозь призму языковых универсалий и культурных эталонов, позволяющих выявить всеобщее и частное в системе «человек — мир». Автор доклада отметил, что язык теснейшим образом связан с когнитивным и культурным кодами. Основное внимание в докладе было уделено сравнительному анализу разноструктурных языков — русского и английского и, соответственно, русскому культурному коду и англосаксонскому культурному коду.

Интересно мнение А.Н. Андреева о том, что английский язык соответствует «линейному» англосаксонскому мышлению, которое способно удерживать одноментно, как правило, только один какой-либо смысловой контекст. Напротив, русский язык, соответствующий русскому «нелинейному» мышлению, способному держать сразу несколько контекстов, дает своему носителю такие преимущества, какие английский язык не может предложить. Автор доклада обоснованно пришел

к выводу о причинах различного отношения в мире к культурным кодам русских и англосаксов: последние не просто полагают свой код единственно возможным для цивилизованных сообществ, но сумели убедить в этом многие другие нации. Соответственно, их ценности стали «обще-человеческими», что позволило сначала Великобритании, а затем США построить глобальный мир и извлечь для себя выгоду из процесса глобализации, уничтожив в ходе этого процесса почти все конкурирующие культурные коды. Общий же вывод выступления А.Н. Андреева сводится к тому, что особая лингвокреативность русского языка позволяет русской/российской культуре гибко реагировать на все текущие изменения. Английский язык — это язык знаний, и в этом своем качестве он является незаменимым в культурно-информационном балансе. Русский язык — язык идеологии. Картина мира, созданная с помощью русского языка, обладает рядом культурных преимуществ. Русский язык и русская культура адекватно отражают все вызовы повседневности, соответствуют всему многообразию потребностей современного человека.

Выступление профессора, доктора педагогических наук, заведующего кафедрой педагогики и психологии профессионального образования МГУТУ им. К.Г. Разумовского Сергея Евгеньевича Шишова было посвящено исследованию влияния русского языка на мировую культуру. Особое внимание в своем докладе автор обратил на ту огромную роль, которую в деле единения и взаимообогащения народов России издавна выполняла классическая русская литература, неразделимая с тем «великим и могучим, правдивым и свободным» русским языком, на котором созданы произведения А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.В. Гоголя, И.С. Тургенева, И.А. Гончарова, Н.А. Некрасова, М.А. Шолохова, С.А. Есенина, В.В. Маяковского, М.А. Булгакова и многих других писателей и поэтов. Русский язык, по сути, вместе со своей богатой культурой сформировал Россию как единую и многонациональную цивилизацию, на протяжении веков обеспечивал связь поколений, преемственность и взаимообогащение разных этнических культур. В заключение С.Е. Шишов подчеркнул, что современное состояние международного сообщества, в период противостояния ценностных ориентиров, острой борьбы с терроризмом, однозначно указывает на главную и лидирующую роль России в деле сохранения мира на земле. В новом формирующемся миропорядке Россия должна выступить многонациональной цивилизационной моделью, в которой русский язык будет играть одну из первостепенных ролей, выполняя ряд фундаментальных и цементирующих функций.

В докладе «Трансформация идеологемы “Русский мир” на современном этапе» Валерий Ростиславович Чинков, кандидат педагогических наук, доцент, начальник Отдела внешних связей Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета

(МАДИ), член Экспертного совета (международное сотрудничество) Национального центра стандартов и мониторинга образования, проанализировал основные подходы к изучению и интерпретации идеологемы «Русский мир» в современном политическом дискурсе. Основное внимание в докладе было направлено на анализ воззрений современных российских общественных деятелей, политиков в аспекте изучения идеологемы «Русский мир» на материале трудов и выступлений Натальи Нарочницкой, Вячеслава Никонова, Апти Алаудинова. В заключение автор подчеркнул, что для русского мира сейчас первостепенная задача — прекратить нигилизм в отношении собственной истории, ее поругание; Русский мир шире границ самой России, Русская цивилизация с богатейшей культурой и традициями держит в своей орбите даже тех, кто хотел бы отделить себя от России.

В докладе профессора, доктора культурологии, кандидата психологических наук, профессора кафедры педагогики и психологии МГУТУ им. К.Г. Разумовского Натальи Евгеньевны Шафажинской, приуроченному к предстоящему 225-летию со дня рождения А.С. Пушкина, прозвучал глубокий анализ психологических аспектов духовной рефлексии в языковом сознании и культуре этого величайшего русского поэта. Для понимания творческих вершин, которых достиг гений А.С. Пушкина, Н.Е. Шафажинская обратилась к анализу тех психологических и социально-культурных условий, в которых вызревал и раскрывался талант великого поэта. Было отмечено, что особую роль в становлении и развитии личности Пушкина, несомненно, сыграла прежде всего его семья, вся система домашнего воспитания, в атмосфере которой закладывались основы его жизни и судьбы — величественной и противоречивой. Докладчик обратила внимание на интересный исторический факт, который «сближает» выступление юного 15-летнего Пушкина на публичном экзамене в Царскосельском лицее перед Г.Р. Державиным с МГУТУ имени К.Г. Разумовского. Дело в том, что в период с 1810 по 1816 г. министром народного просвещения и членом Государственного совета являлся старший сын Кирилла Григорьевича Разумовского — Алексей Кириллович, при личном участии которого был составлен устав Царскосельского лицея. В ожидании прибытия великого Гавриила Романовича Державина, Алексей Кириллович лично заслушал и одобрил декламацию произведения лицеиста Пушкина «Воспоминания о Царском селе», с которым юный гений блестяще выступил на экзамене. Этому событию посвящено и художественное полотно И.Е. Репина «А.С. Пушкин на экзамене в Лицее 8 января 1815 года». Не подлежит сомнению тот факт, что феномен Александра Сергеевича Пушкина, его богатейшее литературное наследие повлияло и в русской, и мировой истории на формирование целых поколений.

Профессор, доктор филологических наук Наталия Дмитриевна Котовчихина обозначила консолидирующую роль русского языка как транслятора культурных ценностей народов России. Свой доклад она начала с цитирования дагестанского поэта Расула Гамзатова, сказавшего о роли и значении для него русского и родного языков: «У меня в сердце много песен, у меня есть голос. Этот голос — ты, мой родной аварский язык. Ты за руку, как мальчика, вывел меня из аула в большой мир, к людям. И я рассказываю им о своей земле. Ты подвел меня к великому, имя которому — великий русский язык. Он тоже стал для меня родным, он, взяв за другую руку, повел меня во все страны мира, и я благодарен ему». Бесспорно, для каждого народа вопрос сохранения родного языка — это вопрос сохранения идентичности, самобытности и традиций. И комплексная, всесторонняя работа по изучению, поддержке языков народов России, безусловно, должна продолжаться. В том числе важны фундаментальные и прикладные исследования в этой области, глубокий научный подход. Это залог качественного образования, продвижения национальных языков, нашей культуры в мире в целом.

В заключение своего выступления Н.Д. Котовчихина подчеркнула, что вне русского языка невозможно расширение духовного и интеллектуального влияния России за рубежом, сохранение и развитие того, что мы называем Русским миром. Здесь недопустима недооценка значимости русского языка как иностранного, системы его преподавания как в России, так и за рубежом. Для России, где веками складывалась уникальная многонациональная общность, цивилизационное значение русского языка особенно велико.

Доктор филологических наук, профессор кафедры дагестанских языков Дагестанского государственного университета Узлипат Усмановна Гасанова озвучила результаты исследования концепта «Ум» в даргинских паремиях. Докладчик представила способ изучения паремий с точки зрения антропогенеза, что дает неограниченные возможности исследования их как с позиции лексико-семантической, так и с точки зрения прагматической значимости, как морфологических, так и синтаксических особенностей. Анализ даргинских пословиц и поговорок демонстрирует широкие возможности лингвокультурологии, которая рассматривает слово, фразеологизм, изречение сквозь призму философско-культурного, бытового и социально-исторического развития народа. Система культурных ценностей даргинского народа служит источником паремий, которые квалифицируются как абсолютные лингвокультурные лакуны. В своем выступлении У.У. Гасанова подчеркнула, что в языковой картине мира даргинцев имеет значение система оценок, которая находит знаковое отображение в системе национального языка и отражает нравственное сознание человека. Оценка отражает

морально-нравственную ориентацию человека, нравственное становление личности, общества и выражает реакцию человека на окружающий мир, поступки, действия.

Профессор второго иностранного языка Белгородского государственного университета Татьяна Геннадиевна Волошина представила результаты сравнительного исследования «Образ современной русской лингвокультуры глазами иноязычных СМИ».

Доктор Хаджи Индрия, профессор Университета Ибн Халдуна в Богоре (Индонезия), посвятила свой доклад особенностям методики обучения студентов сквозь призму национального самосознания и религии. Она подчеркнула, что все аспекты жизни могут адекватно развиваться, если есть осознанность, признаки религиозного и культурного прозрения, полученные в процессе передачи знаний от старших поколений или непосредственно от педагогов в процессе обучения, а также интернализация коранических и культурных ценностей, полученных в процессе передачи духовных ценностей. Докладчик ознакомила участников конференции с понятиями «Вайанг» и «Батик» и традициями, связанными с ними, которые рассматриваются как культурное наследие Индонезии. Именно использование «Вайанга» и «Батика» в обучении, по словам автора доклада, стимулирует студентов к творчеству в различных видах деятельности. Индонезийский профессор справедливо считает, что приобщение студентов к искусству способствует развитию их эстетической культуры, творческого отношения к учебной, художественной, научной и профессиональной деятельности.

Доклад на тему «Политический католицизм в истории Бельгии (1830—1930)» представил кандидат исторических наук, доцент кафедры исторических наук и архивоведения Московского государственного лингвистического университета Максим Алексеевич Бычков. Доклад был посвящен специфике эволюции региональных политических партий и их роли в политических процессах Бельгии. Проанализированы причины кризиса бельгийской модели федерализма, а также влияние политических процессов в регионах на формирование партийных коалиций. Автор доклада продемонстрировал умение рассматривать очень сложные исторические события на примерах, имевших место в XIX—XX вв. в Европе, не только с традиционной для исторической науки фактуальной стороны, но и с философско-теоретической и лингвистической точек зрения.

В пленарном заседании также были заслушаны доклады аспирантов 3-го года обучения МГУТУ им. К.Г. Разумовского Сун Нин и Тянь Дзя (Китайская Народная республика), а также студентов университета Ибн Халдуна (Богор, Индонезия) Сатрия Рамдани, Лаура Синди, Дви Априлия, Ханиеф Фатахиллах.

Дискуссии пленарного заседания перетекли в насыщенную работу шести секций, активными участниками которых выступили преподаватели, аспиранты, магистранты и обучающиеся бакалавриата российских и зарубежных вузов.

В заключение обзора хотелось бы отметить, что выступления участников конференции отличались актуальностью проблематики, не тривиальностью исследовательских задач и способов их решения, глубиной анализа первоисточников и содержательностью выводов.

Прошедшая конференция — прекрасный пример сотрудничества и конструктивного диалога разных культур и представителей разных цивилизаций.

Сведения об авторе

Богатырева Светлана Николаевна, кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой иностранных языков факультета социально-гуманитарных технологий МГУТУ им. К.Г. Разумовского.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ПИЩЕВЫЕ СИСТЕМЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ

И.И. Татарченко, А.А. Славянский, Н.Н. Лебедева
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФЕРМЕНТАЦИИ ТАБАКА В АЭРОБНЫХ УСЛОВИЯХ..... 3

А.Е. Агафошкина, С.И. Сахарова, М.В. Бабаева, А.И. Ключников
РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ НАЛИВКИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОДОВОГО СЫРЬЯ 15

С.И. Сахарова, А.Е. Агафошкина, Д.А. Казарцев, С.В. Жуковская
РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО СОКОСодержащего
НАПИТКА С ЭКСТРАКТОМ ФУКУСА 29

РАЗДЕЛ II. ЭКОНОМИКА

С.О. Новосельский
РАЗВИТИЕ РОЗНИЧНЫХ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ В УСЛОВИЯХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ..... 39

Д.И. Воробьев, А.Р. Рахматуллина
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ НЕСТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ 51

И.Е. Илякова, И.А. Григорьянц
РОЛЬ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
В СИСТЕМЕ ИНДИКАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ 60

РАЗДЕЛ III. ПСИХОЛОГИЯ

В.В. Калита, Г.Н. Юлина
ОБРАЗ КАЗАКА В ПРЕДСТАВЛЕНИИ СТУДЕНТОВ МГУТУ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО: ПСИХОСЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ..... 70

Г.М. Ильмушкин, А.А. Терехова, А.Г. Ильмушкин, Р.Н. Байгуллов
ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ КАЗАЧЬЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА..... 85

В.М. Вячислов, Н.Е. Шафажинская
ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ..... 96

И.А. Ахметшина, Н.А. Балакирева
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАН-
СТВЕННОЙ ОРИЕНТИРОВКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА..... 109

Е.Г. Нелюбина, А.А. Терехова
КОНКУРС КАК ФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ВУЗА С РАЗ-
НЫМИ ВОЗРАСТНЫМИ ГРУППАМИ БУДУЩИХ АБИТУРИЕНТОВ..... 119

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

НОВЫЙ УЧЕБНИК ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВ
ДЛЯ РЫБ..... 128

Д.А. Казарцев
НОВОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ..... 131

И.А. Никитин, Ю.И. Сидоренко, Д.А. Казарцев
О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.335.01 НА БАЗЕ
ФГБОУ ВО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНО-
ЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО» ЗА 2023 Г. 133

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СОВРЕМЕННОЙ АКВАКУЛЬТУРЕ..... 143

С.Е. Шишов
ИНТЕГРАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И КОУЧИНГА..... 146

С.Н. Богатырева
ТРАНСЛИНГВА: ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
СКВОЗЬ ПРИЗМУ ЯЗЫКОВОГО СОЗНАНИЯ..... 151