

Scientific center «LJournal»

**Collection of Scientific Papers
based on the results of an XXVI international scientific conference**

Scientific achievements of the third millennium

**February 15, 2025
Las Vegas, USA**



Las Vegas, 2025

Collection of Scientific Papers based on the results of an XXVI international scientific conference «Scientific achievements of the third millennium» February 15, 2025, Las Vegas, USA - 48 pages.

doi: 10.18411/satm-02-2025

The collection of scientific papers Scientific achievements of the third millennium is formed based on the results of the scientific and practical conference of the same name, which has traditionally been held by the organizers since 2017 and is a very important scientific event for dozens of scientists from different countries and cities.

Covering a wide geography of its holding, the Scientific achievements of the third millennium conference allows scientists from Russia and all over the world to present their scientific research at a high international level.

The information published in the collection is presented in the original version. Spelling and punctuation preserved. Responsibility for the information presented to the public lies with the authors of the materials.

Metadata and full texts of journal articles are transferred to the ELIBRARY scientometric system.

Electronic layouts of the edition are available free of charge on the website of the Scientific Center "LJournal" - <https://science-conference.ru/>

CONTENTS

SECTION I. PEDAGOGY	4
Кирьянова О.Е. Как договориться с ребенком без ругани	4
Полько Г.М., Тагирова А.Н., Служаева А.П. Оздоровительный бег как средство повышения работоспособности и функциональных возможностей обучающихся	6
Kolosov G.A. Acute philosophical and pedagogical issues in sexual education	12
Kuznetsova A.N. Formation of communicative speech competence through the process of construction of text through dialogue training technology	14
SECTION II. PSYCHOLOGY	21
Rodermel T.A., Mamedova N.E. Bereavement in old age: challenges, consequences and ways of coping	21
SECTION III. CULTURAL STUDIES	25
Комарова А.В. Медитация в Японии: история возникновения и развития	25
SECTION IV. MEDICAL SCIENCES	27
Мацкевич Е.Н., Дубинская Е.Д., Гаспаров А.С. Пельвиометрические параметры малого таза при апикальном пролапсе	27
SECTION V. PHYSICAL CULTURE AND SPORTS	31
Полько Г.М., Идрисов С.У., Аминев Ф.Г. Спортивное питание	31
SECTION VI. TECHNICAL SCIENCES	34
Котлова Д.С., Романова Х.С., Воронин А.В. Определение функционально-технологических свойств аквафабы фасоли, в зависимости от параметров технологического процесса	34
SECTION VII. CONSTRUCTION	38
Оденбах И.А., Таурит Е.Б. Проблемы и решения снеготранспорта автомобильных дорог в Оренбургской области	38
SECTION VIII. TRANSPORT	42
Магомедова Н.М. Особенности работы единой транспортной системы	42

SECTION I. PEDAGOGY

Кирьянова О.Е.

Как договориться с ребенком без ругани

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(Россия, Владимир)

doi: 10.18411/satm-02-2025-01

Аннотация

В данной статье представлены полезные советы о том, как договориться с ребенком без использования ругани, как научиться эффективно общаться с ребенком и достигать согласия без конфликтов. Изучены методы, чтобы укрепить связь с ребенком и развить взаимопонимание в семье. В этой статье - опыт психолога, который дает полезные советы, которые помогут родителям установить понимание и гармоничные отношения со своим ребенком.

Ключевые слова: договориться без использования ругани, согласие без конфликтов, эмпатичная связь, компромиссные решения, установление диалога на равных, взаимодействие с ребенком, стабильная основа для общения, поощрение, навыки общения, конфликтные ситуации, конструктивные решения конфликтов.

Abstract

The article presents useful tips on how to negotiate with a child without abuse, how to learn to communicate with a child effectively and reach agreement without conflicts. A number of techniques have been explored and are presented how to strengthen the bond with the child and develop mutual understanding in the family. This article presents the experience of a psychologist who provides useful tips that might help the parents to build understanding and harmonious relationship with their child.

Keywords: to come to terms without abuse, agreement with no conflicts, empathic bond, tradeoff solutions, establishing a parity-based dialogue, interaction with the child, stable basis for communication, encouragement, communication skills, conflict situations, constructive settlement of conflicts.

Дети часто испытывают непослушание, их мнения могут расходиться с взрослыми, что ведет к конфликтам и ругани. Однако, существуют эффективные методы, позволяющие достичь согласия с ребенком без необходимости прибегать к ругани и строгим наказаниям.

Не стоит забывать и об учебе во время летних каникул, если есть время и возможности советуем нанять репетитора по тем предметам, где отмечается отставание. Современные возможности позволяют нанимать репетитора для занятий в онлайн-формате.

Часто мы забываем, что дети также имеют свое мнение и собственные потребности. Попробуйте представить себя на месте ребенка и понять его точку зрения. Это поможет вам установить более эмпатичную связь и найти компромиссные решения, избегая ругани и взаимных обвинений.

При общении с ребенком старайтесь проявлять интерес к его мнению и уважение к его чувствам. Постарайтесь выслушать его, прежде чем делать собственные выводы. Установление диалога на равных поможет вам улучшить коммуникацию и достичь взаимопонимания.

Для успешного взаимодействия с ребенком необходимо установить четкие правила и ожидания. Когда дети знают, что от них ожидают родители, им становится легче следовать правилам и принимать решения без конфликтов. Объясните правила ребенку и поясните, почему они важны. Таким образом, вы сможете создать справедливую и стабильную основу для общения. Однако, помните, что правила должны быть разумными и адекватными возрасту

и развитию ребенка. Будьте готовы к компромиссам и гибкости в случае необходимости. Если ребенок чувствует, что у него есть возможность влиять на ситуацию, он будет более склонен сотрудничать и искать пути решения без ругани.

Положительное общение играет важную роль в установлении эффективного контакта с ребенком. Используйте слова признания и похвалы, чтобы поддерживать его мотивацию и самооценку. Когда ребенок чувствует, что его усилия замечены и ценятся, он становится более открытым к сотрудничеству и готовым к диалогу.

Регулярно поощряйте ребенка за достижения и усилия, даже если они кажутся малозначительными. Помните, что поощрение может быть не только материальным, но и нематериальным. Признайте его старания, похвалите его за усердие или проявленные навыки. Это создаст позитивную обстановку и поощрит ребенка к сотрудничеству и участию в семейных делах.

Обучение ребенка эффективным навыкам общения является ключевым аспектом договоренностей без ругани. Помогите ему развить умение выражать свои мысли и чувства ясно и конструктивно. Научите его использовать "я-сообщения", чтобы выразить свое мнение, а также слушать и учитывать точку зрения других.

Учите ребенка решать конфликты мирным путем. Объясните ему, что ссоры и конфликты являются естественной частью взаимодействия, но что есть способы решать их без ругани и агрессии. Поощряйте ребенка искать компромиссы и искать взаимовыгодные решения.

Ваше собственное поведение и реакции имеют огромное значение в установлении эффективного общения с ребенком. Будьте примером для него, демонстрируя уважение, терпение и эмоциональную интеллектуальность. Когда вы показываете, как решать проблемы без ругани и агрессии, ребенок берет это на вооружение и повторяет ваше поведение.

Будьте поддержкой для ребенка в его развитии и достижениях.

Выразите свою веру в его способности решать проблемы и принимать ответственность за свои действия. Поддерживайте его в трудных ситуациях и помогайте ему найти конструктивные пути решения проблем.

Конфликтом принято считать столкновение интересов, позиций, мнений или взглядов партнеров. Почему часто конфликтные ситуации возникают между родителями и подростками? В основном это связано с тем, что родители не готовы к особенностям взросления ребенка, не знают тонкостей психологии данного периода. Жизнь без конфликтов невозможна. Но мы можем минимизировать их количество и решать их конструктивно. В этом помогут несколько правил:

Не решайте конфликты на эмоциях. Когда оба оппонента находятся на взводе, сложно представить, как они будут принимать рациональное решение. Постарайтесь успокоиться: возможно, вам придется отложить разговор на некоторое время.

Говорите с подростком на одном языке. Ребенку должно быть понятно все, что вы хотите до него донести.

Важно услышать подростка и понять его. Взрослый в конфликте иногда слушает ребенка, чтобы ответить ему, вместо того, чтобы его понять. Никто не говорит о том, что вы обязаны принять точку зрения подростка. Очень важно понять, что ваш ребенок имеет в виду, что он чувствует. Большинство конфликтов между подростками и их родителями происходит по причине нежелания слушать друг друга и понимать. Не надо переходить на личности. В конфликтных ситуациях мы часто позволяем себе давать оценку личности, а не конкретному действию. Подростки остро на это реагируют. Почувствуйте разницу:

«Ты такая неаккуратная, порвала колготки» — оценка личности.

«Плохо, что колготки порвались» — оценка результата.

«Ты слишком громкий» — оценка личности.

«Ты на занятии сегодня был громче всех» — оценка результата.

Оценивать стоит только поступки и их результаты, если вы хотите конструктивно решать конфликты.

Уберите из речи слова-конфликтогены. Избегайте обобщений: «ты никогда...», «ты всегда...», «ты каждый раз...», «ты все время...». Такие слова еще больше раздражают

подростка и никак не помогают направить разговор в рациональное русло. Не вспоминайте прошлое и не прогнозируйте далекое будущее. Избегайте выражений: «ты, как всегда», «ты, как и в прошлый раз», «ты, как и раньше», «я знаю, о чем ты думаешь», «я знаю, чего ты добиваешься», «я знаю, что будет после нашего разговора». Люди могут ошибаться в определении чужих поступков, лучше отказаться от «чтения мыслей».

Основные же причины конфликтов между родителями и детьми — это взаимное непонимание и обиды. А поиски виновных в конфликтной ситуации часто приводят только к ее обострению. Мирное разрешение конфликтной ситуации может стать нормой. Цените вашего ребенка как личность. Постарайтесь использовать вдумчивый подход к взаимоотношениям с вашим подростком. Наберитесь терпения. Не забывайте, что подростковый возраст скоро закончится. Взвешенный и конструктивный подход к любым конфликтам приносит только положительные результаты. Если у вас в семье регулярно происходят конфликты с ребенком-подростком, всегда можно обратиться за психологической помощью.

В заключении: Договориться с ребенком без ругани возможно, если применять эффективные методы общения и устанавливать позитивные отношения. Поставьте себя на место ребенка, установите четкие правила и ожидания, используйте положительное общение и поощрения, учите ребенка эффективным навыкам общения и будьте примером для него. Таким образом, вы сможете развить взаимопонимание, сотрудничество и гармоничные отношения в семье, и достигнуть согласия без ругани.

1. Анцупов, А.В., Шипилов, А.И. Конфликтология: учеб. для вузов. // М., 2009. 276 с.
2. Берн, Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. // СПб.; М., 1998. 74 с.
3. Гришина, Н.В. Психология конфликта // Питер; СПб.; 2004. 544 с.
4. Дольто, Ф. На стороне подростка. // Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2010. 424 с.
5. Згурская, А.Р. Особенности конфликта между детьми-подростками и родителями. // Современные проблемы лингвистики и методики преподавания русского языка в ВУЗе и школе. 2022. № 40. С. 462-466.
6. Инина-Понуровская, Е. Ю. Конфликтные отношения между родителями и детьми // Актуальные вопросы современной психологии : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, март 2011 г.). — Челябинск : Два комсомольца, 2011. — С. 31-34.
7. Казанская, В.Г. Подросток. //Трудности взросления /2-е издание, дополненное. СПб.: Питер, 2008. 209 с.
8. Лосев, А.В., Слободчиков, И.М. «Маркеры», определения конфликта в системе семейных отношений между родителями и детьми // Интеллектуальный потенциал общества как драйвер инновационного развития науки: сборник статей Международной научно-практической конференции. УФА, 2022. С. 234-236.
9. Райс, Ф., «Психология подросткового и юношеского возраста». // Санкт-Петербург, из-во "Питер", 2000 . 656 с.
10. Соловьева, Е.С. Причины конфликтов между родителями и детьми. // NovaInfo.Ru. 2017. Т. 1. № 69. С. 170-173.
11. Хребтова, Е.Д. Характеристики конфликтов между родителями и детьми // На пути в педагогическую науку. Сборник материалов студенческой научно-практической конференции. Владимир, 2023. С. 176-181.
12. Щербак В.А. Конфликты между детьми и родителями, понятие, причины, способы разрешения // Интернаука. 2021. № 40-2 (216). С. 20-21.

Полько Г.М., Тагирова А.Н., Служаева А.П.

**Оздоровительный бег как средство повышения работоспособности
и функциональных возможностей обучающихся**

*Сибайский институт (ф) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
(Россия, Сибай)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-02

Аннотация

Оздоровительный бег является простым и доступным видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. Бег в качестве оздоровительного средства используют более 100 млн. людей среднего и пожилого возраста нашей планеты. Занятия оздоровительным бегом оказывают существенное положительное влияние на все системы организма человека.

Ключевые слова: бег, техника бега, средства обучения, оздоровительный бег, физическая культура.

Abstract

Health running is a simple and accessible type of cyclic exercise, and therefore the most widespread. More than 100 million people of middle and older age on our planet use running as a health remedy. Recreational activity has a significant positive impact on all systems of the human body

Keywords: running, running technique, learning tools, wellness running, physical culture.

Актуальность исследования: на современном этапе весьма актуальны исследования, связанные с оздоровительными, образовательными и воспитательными воздействиями средств физической культуры и спорта, в том числе новых нетрадиционных физкультурно-спортивных видов на различные по возрасту, полу, уровню образования, образу жизни, учебной и трудовой категории занимающихся. Однако научных исследований, направленных на выявление эффективности этих методов оздоровления, проведено еще недостаточно.

Н.С. Илларионов выделяет следующие основные мотивации людей к занятиям оздоровительным бегом: укрепление здоровья и профилактика заболеваний; повышение работоспособности; удовольствие от самого процесса бега; стремление улучшить свои результаты в беге (спортивная мотивация); исследование людей на бег (эстетическая мотивация); стремление к общению; стремление показать свой организм, свои возможности; мотивация творчества, мотивация воспитания и укрепления семьи.

Техника оздоровительного бега настолько проста, что не требует специального обучения, а его влияние на человеческий организм чрезвычайно велико. Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают хроническое нервное перенапряжение.

Оздоровительный бег в сочетании с дыхательной гимнастикой является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей – болезнями XXI века, вызванными нервным перенапряжением – избытием поступающей информации. В результате снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. Занятия оздоровительным бегом оказывают существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет молодого человека, стимулируют изменения и в биохимическом составе крови, что повышает сопротивляемость организма инфекционным и другим заболеваниям. Специальный эффект беговой тренировки заключается в повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и аэробной производительности организма. Повышение функциональных возможностей организма проявляется в увеличении сократительной и «насосной» функции сердца, росте физической работоспособности.

Помимо основных оздоровительных эффектов бега, связанных с воздействием на системы кровообращения и дыхания, необходимо отметить также его положительное влияние на углеводный обмен, функцию печени и желудочно-кишечного тракта, костную систему.

Цель исследования – изучение наиболее эффективной методики повышения работоспособности и функциональных возможностей организма, основанной на применении переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики.

Объект исследования – оздоровительный бег как средство повышения работоспособности и функциональных возможностей организма.

Предмет исследования – процесс повышения работоспособности и функциональных возможностей организма у студентов на занятиях оздоровительным бегом.

Задачи:

1. Изучить научно – методическую литературу по проблеме использования оздоровительного бега как средство повышения работоспособности и функциональных возможностей организма.
2. Выявить влияние оздоровительного бега на работоспособность и функциональные возможности организма.
3. Экспериментально проверить эффективность методики.

На основании объекта, предмета и цели исследования нами была выдвинута следующая гипотеза исследования, предполагается, что применение переменного метода в

оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики окажет эффективное воздействие на повышение работоспособности и функциональных возможностей организма.

Методы исследования:

1. Анализ научно–методической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогический эксперимент.
3. Математическая обработка данных.

База исследования: Педагогический эксперимент проводился на базе Сибайский институт (филиал) УУНиТ со студентами 3-4 курсов, в количестве 20 студентов. Средний возраст 18-21 лет.

1. Анализ научно–методической литературы показывает, что оптимальным способом в тренировочных занятиях оздоровительным бегом является применение переменного метода с элементами дыхательной гимнастики, который способствует более эффективному повышению работоспособности и функциональных возможностей организма.
2. В стрельниковской дыхательной гимнастике вдох – предельно активный, выдох – абсолютно пассивный. Вдох делается одновременно с движениями и в темпе – ритме строевого шага.
3. Немаловажное значение для оценки тренировочного эффекта от занятий оздоровительным бегом имеет наблюдение за частотой пульса. На первых парах следует выбирать такую скорость бега, чтобы можно было спокойно дышать через нос.
4. Низкие нагрузки не превышают физиологические возможности организма, поэтому необходимо менять объем и строго дозировать нагрузку.
5. Чем чаще используется переменный метод, тем выше темп увеличения работоспособности и функциональных возможностей организма.

Целью нашей экспериментальной работы явилось изучение наиболее эффективной методики повышения работоспособности и функциональных возможностей организма, основанной на применении в оздоровительном беге переменного метода с элементами дыхательной гимнастики. В связи с поставленной целью были выделены следующие задачи:

1. Проанализировать научно–методическую литературу по проблеме использования оздоровительного бега с элементами дыхательной гимнастики на повышение работоспособности и функциональных возможностей организма.
2. Выявить влияние оздоровительного бега на работоспособность и функциональные возможности организма.
3. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ научно–методической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогический эксперимент.
3. Математическая обработка данных.

Во время анализа научно-методической литературы по проблеме исследования были изучены следующие факты.

Немецкий психолог Шелленбергер (1994) отмечает следующие причины недостаточной физической активности населения: недостаточная осведомленность о пользе занятий (40% населения), отсутствие интереса к занятиям (47%), предпочтение каких-либо других занятий в свободное время (62%), лень(57%), отсутствие информации о возможности занятий, проблема свободного времени, неверие в свои возможности. Занятия оздоровительным бегом оказывают существенное положительное влияние на систему кровообращения и иммунитет.

В.П. Мищенко, обследовав 230 мужчин и женщин среднего возраста, занимающихся оздоровительным бегом, установил достоверное увеличение содержания в крови эритроцитов, гемоглобина и лимфоцитов, вследствие чего повышается кислородная емкость крови, её защитные свойства. Со временем выхода книги Г. Гильмора (1998), «Бег ради жизни» в нашей

стране накоплен значительный практический опыт относительно влияния оздоровительного бега на организм человека. По сведениям, опубликованным в печати, 16-летние исследования кардиологов Киевского медицинского института показывают, что систематические физические упражнения и бег на большие расстояния перестраивают весь организм, меняют внешний облик человека. Даже у стариков, бегающих регулярно, появляются некоторые функциональные возможности, свойственные молодым людям. Особенно большой эффект дает неторопливый длительный бег в ровном темпе. Он снимает эмоциональную напряженность, уменьшает аритмию сердца.

К таким же выводам пришел известный советский гематолог профессор Н.А. Федоров: «Бег - довольно сильное напряжение всего организма. Это сопряжено с большой тратой энергии. Возникает дефицит этой энергии, что является сигналом нервной системе, который приводит к выбору гормонов, мобилизующих наши энергетические ресурсы-запасы гликогена печени и жировой ткани».

Английские ученые наблюдали описанные изменения уже через 6 недель после выполнения тренировочной программы (в умеренном темпе – 3 раза в неделю по 30 минут). Как заявил председатель этого комитета, известный кардиолог и физиолог профессор Альберт Волленберг, «бег оказывает огромное оздоровительное влияние на деятельность сердца. Равномерный бег, проводимый регулярно, понижает количество холестерина в крови, активизирует кровообращение, сердце работает равномерно». При обследовании 580 бегунов в возрасте от 30 до 70 лет было обнаружено, что основные показатели деятельности сердечно - сосудистой системы (ЧСС, АД, ЭКГ) не отличались от данных молодых людей. Под влиянием беговой тренировки у людей среднего возраста по мере возрастания недельного объема бега (с 8 до 48 км) наблюдалось параллельное снижение ЧСС в покое – в среднем с 58 до 45 уд/мин. В.П. Мищенко (2001) наблюдал уменьшение пульса в покое в течении первого года занятий оздоровительным бегом с 78 до 62 уд/мин, заметное снижение ЧСС отмечалось лишь с 6-го месяца занятий. Таким образом, у людей среднего возраста под влиянием тренировки на выносливость брадикардия достигает почти таких же величин, как и у людей, занимающихся циклическими видами спорта.

Таблица 1

План оздоровительных занятий по методике А. Лидьярда.

Недели	Понедельник	Среда	Пятница
1 – 3	Измерения: ЧСС в покое, Проба Штанге, тест Руфье. Орт. Проба, Степ – тест. Оздор. ходьба 10 мин..	Бег в легком темпе 10 мин.. + 5 мин.. ходьба.	Бег 10 мин.. + 10 мин.. ходьба.
4 – 7	Оздор. ходьба 5 мин.. + бег 10 мин..	Бег 15 минут.	Бег 20 мин.. + ходьба 5 мин..
8 – 13	Бег 20 минут.	Бег 20 мин.. + ходьба 10 мин..	Бег 20 мин.. + ходьба 15 мин..
14 – 15	Бег 20 мин.. + ходьба 17 мин..	Бег 20 мин.. + ходьба 7 мин..	Бег 25 мин.. + ходьба 5 мин.
16 – 18	Бег 25 мин.. + ходьба 7 мин..	Бег 20 мин.. + ходьба 15 мин..	Бег 15 мин.. + ходьба 15 мин..
19 -21	Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин..	Бег 30 мин.. + ходьба 10 мин..	Бег 20 мин.. + ходьба 10 мин..
22 – 24	Бег 30 мин.. + ходьба 7 мин..	Отдых	Контрольные испытания

Экспериментальная группа занималась по специально разработанной методике, основанной на применении переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики.

Таблица 2

План оздоровительных занятий по специально разработанной методике.

Недели	Понедельник	Среда	Пятница
1 – 3	Измерения: ЧСС в покое, Проба Штанге, тест Руфье. Орт. Проба, Степ – тест. Оздор. ходьба 10 мин..	Бег в легком темпе 10 мин.. Упр. на дыхание «Ладошки», «Погончики», «Насос». 12x4	Бег в легком темпе 15 мин.. + упр. на дыхание «Обними плечи», «Кошка» 12x4 вдохов –

		<i>вдохов – движений.</i>	<i>движений «Большой маятник».</i>
4 – 7	<i>Бег 15 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 10 мин.. + упр. на дыхание «Повороты головы», «Ушки», 12x4 вдохов – движений.</i>	<i>Бег 20 минут + 4 упр. на дыхание 12x8 вдохов – движений.</i>	<i>Бег в легком темпе 15 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 10 мин..</i>
8 – 13	<i>Бег 20 мин.. + ходьба 10 мин.. + 15 мин.. бег + 5 упр. на дыхание 12x8 вдохов – движений.</i>	<i>Бег 25 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 10 мин.. + 6 упр. на дыхание 12x8 вдохов – движений.</i>	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин.. + 15 мин.. бег + 6 упр. на дыхание 12x8 вдохов - движений.</i>
14 – 15	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 10 мин.. + бег 10 мин.. + 6 упр. на дыхание 12x8 вдохов – движений</i>	<i>Бег 35 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 15 мин.. + 7 упр. на дыхание.</i>	<i>Бег 40 мин.. + ходьба 7 мин.. 12x8 вдохов – движений.</i>
16 – 18	<i>Бег 25 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 25 мин.. + 7 упр. на дыхание.</i>	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 15 мин.. + 8 упр. на дыхание.</i>	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 25 мин.. + 6 упр. на дыхание.</i>
19 -21	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 30 мин + 8 упр. на дыхание.</i>	<i>Бег 55 мин.. + 7 упр. На дыхание.</i>	<i>Бег 30 мин.. + ходьба 5 мин.. + бег 30 мин.. + 8 упр. на дыхание.</i>
22 – 24	<i>Бег 35 мин.. + ходьба 7 мин.. + бег 25 мин.. + 7 упр. на дыхание, вдохов – движений.</i>	<i>Отдых</i>	<i>Контрольные испытания</i>

До и после эксперимента для оценки оздоровительного эффекта студенты проходили медицинское обследование: измерение ЧСС, времени задержки дыхания после вдоха, измерение работоспособности, ортостатическая проба-тест индекс Руфье.

Для определения достоверности полученных различий между результатами 2-х независимых групп в итоге проведения сравнения экспериментальной и контрольной групп, мы использовали достоверность различий по t – критерию Стьюдента.

Второй этап предусматривал проведение сравнительного педагогического эксперимента. Для решения поставленных задач были изучены 2 группы студентов СИУУНиТ 18 – 21 лет. Под наблюдением находились 20 человек. Из них 10 человек составили контрольную группу, 10 – экспериментальную. Экспериментальная группа занималась по специально разработанной методике, основанной на применении переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики, а контрольная группа занималась по методике А. Лидьярда.

Третий этап предполагал выполнение статической обработки полученных данных педагогического эксперимента, их интерпретацию и оформление результатов исследования, формулировались выводы. После проведения эксперимента в конце апреля 2023 г. нами был проведен подробный анализ всех полученных результатов.

Анализ результатов исследования показал, что подавляющее большинство были удовлетворены результатами. Между группами испытуемых имеются существенные различия. Наиболее положительные эффекты наблюдались в экспериментальной группе: в нем произошли изменения по всем показателям. В контрольной группе также произошли положительные изменения, где конечные результаты отличались от исходных данных. Однако темп прироста в экспериментальной группе оказался значительно выше. Так средняя величина роста показателей экспериментальной группы (конечный уровень): Тест Руфье (2), ЧСС в покое (68 уд/мин), пробы Штанге (51с), Ортостатическая проба (15уд/мин). Контрольная группа: Тест Руфье (5), ЧСС в покое (73 уд/мин), пробы Штанге (44с), Орт. Проба (17уд/мин).

В контрольной группе до начала эксперимента (сентябрь) показатель работоспособности составил в среднем 38, в конце эксперимента (март) 48 (+10). Соответствующие показатели в экспериментальной группе, занимающихся по специально разработанной методике, составили соответственно – 38 в начале эксперимента, 56(+18) в конце эксперимента.

Эти различия весьма существенны и статически достоверны.

В ходе проведения сравнительного педагогического эксперимента повышения работоспособности и функциональных возможностей организма мы пришли к выводу: применение переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной

гимнастики 3 раза в неделю дает более эффективный результат, чем равномерный метод в оздоровительном беге в целом.

1. Представленные результаты указывают на высокую эффективность методики естественного оздоровления, основанной на применении переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики. Это проявляется не только в улучшении самочувствия, настроения, в уменьшении проявления болевых синдромов, но и в повышении объективных показателей, характеризующих функциональное состояние организма, его работоспособность и восстанавливаемость.
2. Выявлено, что за 24 недели занятий в экспериментальной группе ЧСС в покое снижается в среднем на 8 уд/мин. Результаты пробы Штанге указывают, что задержка дыхания у них возросла в среднем на 19 секунд, и приспособляемость к нагрузкам тоже хорошая (-5). При этом отмечается достоверное повышение работоспособности на 18 и улучшение восстанавливаемости организма после нагрузки на (буд/мин).
3. Эксперимент направлен на повышение работоспособности и функциональных возможностей организма. Обязательное условие – применение переменного метода в оздоровительном беге с элементами дыхательной гимнастики Стрельниковой.
4. Комплексное исследование изменения работоспособности позволило выявить, что показатель работоспособности в экспериментальной группе повысился на 18, а в контрольной группе на 10.

Современная медицина рекомендует тренировать свой организм в течение всей жизни. В нашей работе использовалась специально разработанная методика и методы оздоровительной тренировки А. Лидьярда. Анализируя научно методическую литературу, мы выявили несколько основных принципов в построении методики для повышения работоспособности и функциональных возможностей организма, а именно:

- необходимо строгое дозирование нагрузок во избежание перетренированности организма занимающихся;
- низкие нагрузки не превышают физиологические возможности организма, поэтому необходимо увеличить объем тренировочной нагрузки и включить в комплекс упражнения на дыхание.

В контрольной группе до начала эксперимента показатель работоспособности составил в среднем - 38, в конце эксперимента – 48 (+ 10).

Положительная динамика повышения работоспособности и функциональных возможностей организма в оздоровительном беге объясняется тем, что в экспериментальной группе внимание было акцентировано на применении в занятиях оздоровительного бега переменного метода с элементами дыхательной гимнастики Стрельниковой, а в контрольной группе применялся равномерный метод.

Для начинающих бегунов главная задача втянуться в бег, добиться развития общей выносливости. Систематические занятия физическими упражнениями, в частности оздоровительным бегом с элементами дыхательной гимнастики позволяют длительное время сохранять высокую работоспособность, тонизирует ЦНС, поддерживает и даже повышает функциональные возможности СС и дыхательных систем, активизирует обмен веществ.

Таким образом, можно сказать: выдвинутая нами гипотеза в начале экспериментального исследования – нашла подтверждение в проведенной нами исследовательской работе. По результатам проведенной нами работы, можно рекомендовать данную методику для занятий оздоровительным бегом, занимающимся 21 – 25 лет.

1. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека / А.Г. Асмолов. — М.: Смысл: Академия, 2020, 528 с.
2. Гогунов Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е. Н. Гогунов, Б. И. Мартянов. — М.: Академия, 2018, 288 с.

3. Давыдов В.В. Основные проблемы возрастной и педагогической психологии на современном этапе развития образования / В.В. Давыдов // Вопросы психологии. — 2001. — № 4. — С. 5—9.
4. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и Спорт, СпортАкадемПресс, 2018, 544 с.
5. Полько Г.М. Теоретико-методическое обоснование методики обучения техническим действиям в борьбе курэш: Монография. - Сибай: СИ БашГУ,2006.-143 с.

Kolosov G.A.

Acute philosophical and pedagogical issues in sexual education

*Novosibirsk State Pedagogical University
(Russia, Novosibirsk)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-03

Abstract

The acute philosophical and pedagogical problems of sexual education concern many aspects, including ethical, cultural and social issues that influence approaches to teaching and educating young people in the area of sexuality. The key issues are:

1. **Ethical Dilemmas:** Questions about how to appropriately educate children and adolescents about sexuality often involve differing moral views. This includes discussions about what topics should be raised and at what age.
2. **Cultural differences:** Different cultures have their own traditions and norms regarding sex education, which can lead to conflicts between educational institutions and families.
3. **Information availability:** In the context of digitalization, teenagers receive information about sex from various sources, which is not always reliable. This creates a need for quality education on sexuality.
4. **Psychological aspects:** Sex education should take into account the psychological development of adolescents, their emotional needs and desire for self-expression.
5. **Social responsibility:** Educational institutions should not only inform young people about reproductive health, but also instill in them a sense of responsibility for their own health and the health of their partners.

Keywords: sex education, philosophy of education, pedagogical approaches, ethical aspects, social norms, cultural contexts, psychological aspects.

The topic of acute philosophical and pedagogical issues in sexual education encompasses a range of discussions about the ethical, moral, and educational frameworks that guide how sexual education is approached in various contexts. This includes debates on consent, gender identity, sexual orientation, and the role of educators in imparting this knowledge.

The following points summarize some of the key issues surrounding sexual education from a philosophical and pedagogical perspective:

1. **Ethical Considerations:** One of the primary philosophical concerns involves the ethics of teaching sexual education. This includes questions about what constitutes appropriate content for different age groups, how to address sensitive topics such as consent and abuse, and the implications of cultural differences in understanding sexuality. [1][2]
2. **Pedagogical Approaches:** Different educational philosophies influence how sexual education is delivered. Constructivist approaches may emphasize student engagement and personal relevance, while more traditional methods might focus on factual knowledge dissemination. The effectiveness of these approaches can vary significantly based on student demographics and societal norms. [1]
3. **Cultural Sensitivity:** Sexual education must navigate diverse cultural attitudes towards sexuality. Educators are challenged to provide inclusive curricula that respect various cultural beliefs while also promoting universal values such as respect for individual rights and health. [3]

4. **Impact of Technology:** The rise of digital media has transformed how young people access information about sexuality. This shift raises questions about the reliability of online sources versus traditional educational materials and the role educators play in guiding students through this landscape. [4]

Jonathan Haidt, a prominent social psychologist, has discussed the implications of technology on youth development, particularly in the context of what he terms “phone-based childhood” as opposed to “play-based childhood.”[5] This shift towards increased smartphone usage among children and adolescents has been linked to several negative outcomes:

- **Social Deprivation:** The rise of digital communication often leads to a decrease in face-to-face interactions. Young people may find themselves isolated, lacking the essential social skills that are developed through personal interactions. This social deprivation can hinder emotional development and lead to feelings of loneliness.
 - **Sleep Disruptions:** The use of smartphones, especially before bedtime, is associated with poor sleep quality. Sleep disturbances can contribute to various mental health issues such as depression and anxiety, as well as cognitive impairments and increased risk of accidents due to impaired judgment or drowsiness. [6][5][7]
 - **Attention Fragmentation:** Constant notifications and the multitasking nature of smartphone use can lead to fragmented attention spans. This fragmentation makes it difficult for young people to focus on tasks for extended periods, potentially impacting academic performance and overall cognitive function.[8]
 - **Addictions:** The design of many applications encourages addictive behaviors, leading to excessive screen time that can interfere with daily life and responsibilities. This addiction can manifest in various forms, including social media addiction or gaming addiction, which further exacerbates issues related to mental health and social skills.[9] [5]
5. **Policy Implications:** Government policies regarding sexual education can significantly impact its delivery in schools. Philosophical debates often center around parental rights versus state responsibilities in educating children about sexuality. [10]
 6. **Intersectionality:** Understanding how factors like race, class, gender identity, and sexual orientation intersect is crucial for developing effective sexual education programs that meet the needs of all students. [10]

Sex education raises many ethical issues related to the rights of children and adolescents to information about sexuality. How to ensure access to necessary information without violating moral norms? This requires educators to find a balance between openness and respect for cultural traditions. [11][12] Gender differences in perceptions of sexuality and relationships are also an important issue. Educational programs should take into account the diversity of gender identities and avoid ingrained stereotypes that can negatively affect adolescents’ self-esteem. [13] The influence of family, friends and the media on ideas about sexuality is also a significant factor. Sex education programs should include elements of working with parents and the community to create a supportive environment. [14]

Of course virtuality can indeed play a role in developing the imagination (virtual sex, especially in forms that use text communication, allows partners to create images and scenarios in their imagination [15] [16]), but in a psychological and philosophical sense, the humanization of this phenomenon should be greatly limited: in the conditions of digitalization, teenagers receive information about sex from various sources, which is not always reliable and can be addictive.

Thus, the acute philosophical and pedagogical problems of sex education require a comprehensive approach that takes into account the ethical, psychological and social aspects of the formation of healthy relationships among adolescents. The effectiveness of sex education depends on the scientifically sound methods and approaches used. Research is needed to help determine the most effective teaching strategies.

One philosophical conclusion can be drawn based on the dynamics of mental disorders due to "social network socialization-autism", when communicating online, children do not sufficiently master the "natural" reading, emotion regulation during live communication. The conclusion is as follows: the problem of autism, which may look humanistic ("young people do not recognize their own/other people's emotions", because "they learned this in tiktok in order to get the desired diagnosis of autism spectrum disorder"[17]), is beginning to shift more towards the existential side (they do not recognize emotions as they are). This, in turn, shows the need for an existential paradigm in sex education.

1. Allen, Louisa. "Sexuality Education: A Philosophical Perspective." *Journal of Philosophy in Education*, vol. 54, no. 2, 2020, pp. 234-250.
2. Hafford-Letchfield, Trish et al. "Teaching Sexuality Education: Ethical Challenges for Educators." *International Journal of Inclusive Education*, vol. 24, no. 8, 2020, pp. 835-850.
3. McCarthy, John D., and Sarah Jansen. "Navigating Cultural Differences in Sexuality Education." *Educational Philosophy and Theory*, vol. 52, no. 6, 2020, pp. 612-628.
4. O'Neill, Mary K., et al., "Digital Media's Role in Shaping Young People's Understanding of Sexuality." *Sex Education*, vol. 20, no. 3, 2020, pp. 267-280.
5. Haidt, Jonathan. *The Anxious Generation: How the Great Rewiring of Childhood is Causing an Epidemic of Mental Illness*. New York: Penguin Press, 2024.
6. Twenge, Jean M., et al. "Increases in Depressive Symptoms Among U.S. Adolescents Following the Great Recession: A Longitudinal Study." *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 126, no. 5, 2017, pp. 674-684. (Web)
7. Levenson, Jessica C., et al. "The Influence of Social Media on Sleep Quality Among Young Adults." *Health Communication*, vol. 34, no. 9, 2019, pp. 1066-1074.
8. Rosen, Larry D., et al. "Screen Smart Parenting: How to Find Balance and Benefit in Your Child's Use of Technology." American Psychological Association, 2020.
9. Kuss, Daria J., and Mark D.P.. Griffiths "Internet Gaming Addiction: A Systematic Review of Empirical Research." *International Journal of Mental Health Addiction*, vol. 14, no. 2, 2016, pp. 278-296.
10. Smith-Rosenberg, Carroll et al., "The Intersectionality of Gender Identity in Sexual Education Policies." *Journal of Curriculum Studies*, vol. 53, no. 4, 2021, pp. 455-472.
11. Pallotta, Valentina Ivanovna, and Tatyana Valentinovna Sichkar. "Psychological and Pedagogical Aspects of Adolescent Sexual Education." *Mir Nauki: Pedagogy and Psychology*, vol. 10, no. 2 (2022).
12. Brown, Lisa M., and Michael T. Greenfield. "Ethics in Adolescent Sexual Education: Balancing Rights and Responsibilities." *Educational Philosophy and Theory*, vol. 53, no. 6 (2021).
13. Smith, John A., and Emily R. Johnson. "Gender Stereotypes in Sexual Education Programs." *International Journal of Educational Research*, vol. 45 (2021).
14. Kovalchuk, Oksana V., et al. "The Role of Family in Sexual Education of Adolescents." *Journal of Family Studies*, vol. 28, no. 3 (2022).
15. Yoon, Hye Jin and Jae Eun Lee. "Exploring the Relationship Between Cybersex and Imagination." *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 30, no. 10, 2014, pp. 835-842.
16. Колосов, Г. А. "Виртуальный секс: психологические наблюдения сексолога." *SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF THE THIRD MILLENNIUM*, 2023, pp. 24-26. DOI 10.18411/satm-11-2023-07. – EDN JHBIAY.
17. Парагномен | Страх и ненависть в провинциальной психиатрии. История безумия в постнеклассическую эпоху. Открытая эхо-камера с мягкими стенами. @Sonaraxbot. — Текст : электронный // Парагномен | Telegram : [сайт]. — URL: <https://t.me/paragnoмен/3244> (дата обращения: 26.12.2024).

Kuznetsova A.N.

Formation of communicative speech competence through the process of construction of text through dialogue training technology

*SRU «Belgorod National Research University»
(Russia, Belgorod)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-04

Abstract

The article reveals the essence of the communicative and speech competence of students in grades 5-9 of secondary schools in the West Kazakhstan region using the technology of dialogue learning: creativity when presenting information, understanding the material, argumentative speech of schoolchildren, finding and understanding the problem, persuasiveness of judgments, compositional

integrity of the text, logic constructing sentences, observing speech and stylistic norms of the Russian literary language, using artistic techniques of the Russian literary language in speech.

The characteristics of the set of skills understood as the technique of meaning formation in dialogue teaching are given, consisting of methods of composing text and presenting (verbally/non-verbally) the text in a training session, in the formation of a reasoned freely constructed answer, in writing a presentation (with elements of an essay, presentation-reasoning, presentation with elements of an essay).

The article examines the resources that a student of a secondary school in Kazakhstan should have to construct a text (oral and written). The elements of pedagogical dialogue technology necessary when composing a text, in the formation of speech competence, taking into account the process of meaning formation, in the formation of a reasoned basis for an answer to a problematic issue, are highlighted.

The article presents a step-by-step algorithm for using different types of dialogue in the lesson: at the beginning, in the context of the active part, at the conclusion.

Keywords: communicative and speech competence, communicative and speech skills, semantic integrity, process of meaning formation, technology of dialogue learning.

Аннотация

В статье раскрыта сущность коммуникативно-речевой компетентности учащихся 5-9 классов общеобразовательных школ Западно-Казахстанской области с помощью технологии диалогового обучения: креативности при подаче информации, понимания материала, аргументированности речи школьников, нахождения и осмысления проблемы, убедительности суждений, композиционной цельности текста, логики построения предложений, соблюдения речевых и стилистических норм русского литературного языка, употребления в речи художественных приёмов русского литературного языка.

Дается характеристика совокупности умений, понимаемых под техникой образования смысла в диалоговом обучении, состоящих из способов составления текста и подачи (вербально/невербально) текста на учебном занятии, в формировании аргументированного свободноконструированного ответа, при написании изложения (с элементами эссе, изложения-рассуждения, изложения с элементами сочинения)

В статье исследуются ресурсы, которыми должен обладать обучающийся общеобразовательной школы Казахстана для построения текста (устного и письменного). Выделены элементы педагогической диалоговой технологии, необходимые при составлении текста, в формировании речевой компетентности, учитывающей процесс смыслообразования, в формировании аргументированной базы ответа по проблемному вопросу.

В статье представлен поэтапный алгоритм применения разных типов диалога на уроке: в начале, в контексте активной части, в заключении.

Ключевые слова: коммуникативно-речевая компетентность, коммуникативно-речевые умения, смысловая цельность, процесс смыслообразования, технология диалогового обучения.

The essence of the communicative and speech competence of students in secondary schools in the conditions of the West Kazakhstan region lies in the formation of the mechanism of meaning formation in problem dialogue. Basic competencies [1] of speech communication take into account understanding, definition of information [2], from the perspective of a personal and cultural-acmeological approach; also its evaluation and analysis, which implies verbal technique; presentation of information in educational dialogue, makes the task of developing communicative and speech competence one of the main ones in educational institutions of Kazakhstan, since there are elements of the undeveloped communicative approach in education, taking into account the formation of speech competence [3].

The structure of dialogue learning at the first stage consists of understanding the material, finding and understanding the problem [4];

- at the second stage, it consists of determining the logic of sentence construction, the compositional integrity of the text, compliance with speech and stylistic norms of the Russian literary language, strengthening the argumentation of speech;
- at the third stage it consists of building the persuasiveness of judgments, introducing artistic techniques of the Russian literary language into speech, and developing creativity when presenting information.

Purpose of the study: Justification of the model, technology, pedagogical conditions for the formation of communicative and speech competence among students in grades 5-9 in secondary schools in the West Kazakhstan region

The purpose of the study led to the formulation of a number of tasks.

Research objectives:

1. To clarify the essence of communicative and speech competence of secondary school students in the conditions of the West Kazakhstan region using the mechanism of meaning formation in problem-based dialogue learning. Criteria for creativity when presenting information, understanding the material, argumentation of speech, finding and understanding the problem, persuasiveness of judgments, compositional integrity of the text, logic of sentence construction, compliance with speech and stylistic norms of the Russian literary language, use of artistic techniques of the Russian literary language in speech.
2. Formulate criteria, indicators, levels of development of communicative and speech competence of students in grades 5-9 of general education schools in WKO.
3. Suggest an algorithm for interactive communication.

Materials and research methods:

The experimental part of the work was carried out on the basis of urban secondary school No. 3 in the city of Uralsk, West Kazakhstan region. 1156 students of grades 5-9 participated in the formative experiment (control and experimental groups of schools are taken into account: secondary school No. 3-224, secondary school No. 24-190, secondary school No. 18-152, secondary school No. 32-202, secondary school No. 17-208, secondary school No. 16-180) secondary schools of the city of Uralsk No. 3, No. 16, No. 17, No. 18 (rural school), No. 24, No. 32, members of the “Commonwealth” community and 6 subject teachers.

The reliability and validity of the research results are determined by the internal unity and logic of the research, their methodological validity, the adequacy of the tasks, the formulation of the hypothesis, the use of a set of appropriate research methods, adequate mathematical and statistical processing of research materials, and the validity of the conclusions.

Results: The study is relevant today. Finding ways to solve the problems of communicative culture of a bilingual [1] or polylingual[1] region/area actualizes the search for new pedagogical technologies. In the modern updated education of Kazakhstan, special attention is paid to the interpretation of the text, integration, synthesis of information from various sources, the formation of a freely constructed answer with argumentation [5] and an extensive evidence base, according to the topic of the question, i.e. knowledge is included that not only contributes to reading fluency, but also forms KRU (communicative and speech skills) of students. (See Table 1).

Table 1

Skills when working with simple and complex texts.

<i>Ability to work with simple and complex texts</i>			
	<i>Simple text (one source of information)65%</i>		<i>Multiple text (Multiple sources of information)35%</i>
<i>Finding and retrieving information 25%</i>	<i>Search for information 25%</i>	<i>Review reading to understand the topic, find information 15%</i>	<i>Search and selection of suitable text for understanding the general topic 10%</i>
<i>Integration and interpretation of text 50%</i>	<i>Test understanding 45%</i>	<i>Understanding the literal meaning 15% Integration and formulation of conclusions 15%</i>	<i>Integrating information and drawing conclusions using reasoning 15%</i>

<i>Understanding and evaluating the topic and problem of the text</i> 25%	<i>Assessment and reflection</i> 30%	<i>Assessing the quality and reliability of texts.</i> <i>Understanding the content of information and the form of text</i> 20%	<i>Detection and elimination of inconsistencies</i> 10%
--	---	---	---

These skills (See Table 1) are critical when working with simple, complex and multiple texts. The scientific work identified the communicative and speech skills necessary for communication, the formation of communicative and speech competence [5], and international communication (See Table 2) and gave their characteristics.

Table 2

Communicative and speech skills necessary for communication and the formation of communicative and speech competence.

Skills	Characteristic
<i>1. Speech skills associated with mastering speech activity and verbal means of communication.</i>	<i>These are the skills to logically and competently formulate your thoughts; achieve the desired communication goal; carry out basic speech functions, speak expressively, holistically, coherently; speak productively, independently, without prior preparation, express in speech your own assessment of what you read or heard.</i>
<i>2. Socio-psychological skills associated with mastering the processes of interconnection, mutual expression, mutual understanding, relationships and mutual influences.</i>	<i>These are the skills to speak psychologically correctly, in accordance with the situation, in society, support it, stimulate the truth of partners' statements, complete communication; program possible ways of developing a communicative situation, reactions of partners, "provoke" the desired reaction.</i>
<i>3. Psychological skills related to mastering the processes of self-mobilization and self-regulation.</i>	<i>These are the skills to overcome psychological barriers in communication; relieve excess tension; be emotionally attuned to the communication situation, choose gestures, postures, the rhythm of your voice, behavior, etc.</i>
<i>4. Ability to use norms of speech etiquette in communication</i>	<i>These are skills that take into account the norms of speech etiquette in accordance with an individual specific communicative situation.</i>
<i>5. Ability to use non-verbal means of communication.</i>	<i>These are skills that take into account paralinguistic means of communication (intonation, breathing, pause, diction, tempo, volume, rhythm, tone, melody of voice); extralinguistic means (laughter, crying, coughing, noise, applause..); kinetic means of communication (facial expressions, pantomimes);); proxemic means (postures, movements, distance in communication); visual communication (eye contact).</i>
<i>6. Ability to communicate in various organizational and communicative forms of activity.</i>	<i>These are skills that take into account forms of situational polylogue, communicative forms of discussion and polemics.</i>
<i>7. Ability to influence at the level of dialogue - with an individual or group</i>	<i>Ability to work with a mass or group, at the level of intergroup dialogue, international dialogue. This is a system of socio-psychological algorithms that determine social roles for an individual and the order of their implementation.</i>

To form a CRU using the technology of dialogue training, the following are needed: speech, socio-psychological, psychological skills, the ability to use the norms of speech etiquette, and use non-verbal means of communication.

The topic of dialogue was raised by Russian scientists and researchers in different contexts. At the present stage, in the development and research of the prosocial competence model of the future teacher, E.I. Eroshenkova [6], N.V. Eroshenkov [7., p. 55]; founder of the scientific school "Professional and pedagogical culture of a modern teacher"- Isaev I.F. [8] in the study of the axiological approach in education, in research on the problems of forming professional pedagogical culture[8], in the cultural approach, substantiated by V.A. Slastenin; Kormakova V.N. - in the study of transformation processes, competencies, technologies in pedagogical education [9., p. 189]; Krolevetskaya E.N. - in the study of the personality of the future teacher as a psychological and pedagogical phenomenon [10].

The formation of the KRU is the basis for the creation/composition and writing of students' own texts [11, p. 34] (argumentative essays, research essays, presentations with elements of an argumentative essay, argumentative essay). It is during the processing and comprehension of texts that basic competencies are formed [11, p.194], necessary KRU formations (See table 3).

Table 3

Formation of communicative and speech skills.

Formation of communicative and speech skills	
<i>Competencies/skills</i>	<i>Content areas of the educational context</i>
<i>Finding information in text</i>	<i>Solid text</i>
<i>Interpretation of the text (paraphrase)</i>	<i>Continuous and non-continuous text (finding information from a table and diagram, formulating an answer)</i>
<i>Analysis of content or form of text</i>	<i>Mixed, composite response text, taking into account verbal and non-verbal communication techniques</i>

Based on all of the above skills, a modern student is able to create his own text, which is necessary for a freely constructed answer (written or oral) to a problematic question or problem. The main features of a complete text are: semantic integrity, information content and compositional integrity (See Table 4)

Table 4

Main features of the generated text.

Main features of the generated text		
<i>Semantic integrity</i>	<i>Information content</i>	<i>Compositional integrity</i>
<i>Full (from the point of view of the author of the text) disclosure of the plan; completeness and stylistic unity</i>	<i>The ability of a compositionally integral text to be the bearer of a complete message and to convey various information (facts, subtext)</i>	<i>The arrangement of sentences in a sequence that reflects the logic of thought development; a certain structural organization of the text, which is formed using the lexical and grammatical means of the Russian literary language</i>

Taking into account the necessary criteria for work during the four-year experiment, it is possible to trace changes in the speech communication of middle-level students during the analysis (the study involved secondary schools that are part of the community "Commonwealth" of the West Kazakhstan region), the results of the initial, formative and control stages are provided, where dialogue learning is considered as pedagogical technology at several levels, namely:

- at the level of dialogue training;
- based on current technology.

All of the above can be presented in the form of the following table, which takes into account a comparative analysis of criteria when assessing communication and speech skills, in total non-parametric indicators (scores) with the participation of 1156 students (the study involved secondary schools of the West Kazakhstan region, (See Table 5) Since at the beginning of the study, taking into account the reliability of differences according to Mann-Whitney, the control (CG) and experimental (EG) classes were almost at the same level, then at the control stage a difference was traced (See figure 1)

Table 5

Comparative analysis of the ascertaining, formative and control stages of the experiment (1156 students participated in the experiment, data in %).

<i>Criteria</i>	<i>Ascertaining experiment (initial stage)</i>		<i>Formative experiment (intermediate stage)</i>		<i>Control stage of the experiment</i>	
	<i>ЭК</i>	<i>КК</i>	<i>ЭК</i>	<i>КК</i>	<i>ЭК</i>	<i>КК</i>
<i>Creativity (a feature in the construction of a student's speech, the ability to think outside the box)</i>	23	23	44	30	56	31
<i>Understanding the material</i>	32	31	51	34	61	35
<i>Argumentation in speech (evidence base)</i>	9	9	20	15	50	22
<i>Finding and understanding the problem</i>	9	9	21	10	50	21

<i>Convincing judgments in the answer (evidence base for a freely constructed answer to a problematic issue)</i>	32	33	40	35	68	25
<i>Compositional integrity</i>	34	36	40	36	62	30
<i>Logic of sentence construction</i>	18	18	42	20	64	31
<i>Compliance with speech and stylistic norms</i>	44	44	50	44	75	40
<i>The use of artistic techniques</i>	32	32	55	33	99	45

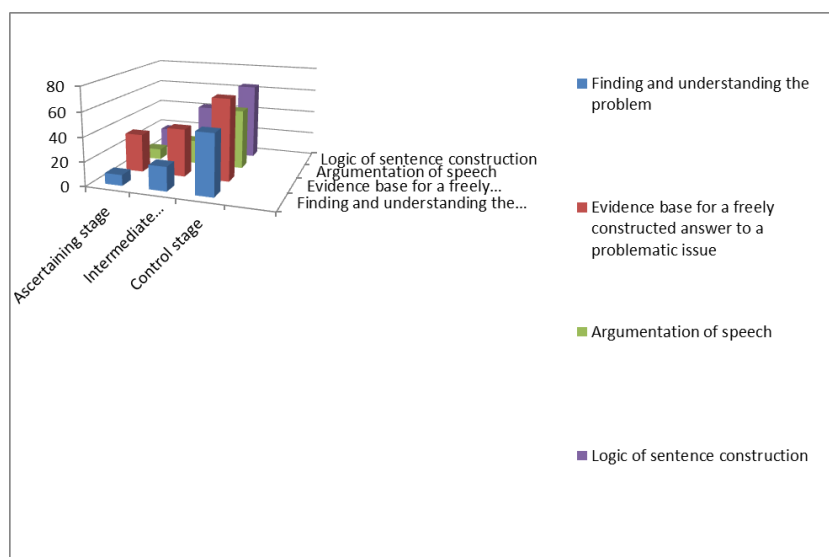


Figure 1. Comparative analysis of the development of communication and speech skills.

With the targeted use of dialogue learning technology, students develop skills that form the basis of speech competence: the ability to clearly express their thoughts, formulate a problem and put forward a hypothesis, the ability to listen and observe carefully, ask questions and participate in discussion as well as master different types of dialogue, the ability to determine the author's point of view, highlight the argumentation; the main idea of the text; highlight cause-and-effect relationships in oral and written statements; structure the material; create oral and written texts of various styles, taking into account the intent and addressee.

Conclusion: Using the example of work in the construction of text, with the use of dialogue teaching, problem dialogue, we can trace the changes in the communicative and speech sphere that occur with students of secondary schools. Children easily formulate answers and logically correctly compose sentences necessary when constructing a freely constructed answer. The semantic focus in the form of dialogue as a pedagogical technology between teacher and student in the process of reading literacy and the formation of communicative speech competence is universal in nature and can be used in different educational contexts.

However, in order to fully implement the technology of dialogue learning in the educational context in secondary schools in Kazakhstan, it is necessary to develop a system of models of educational dialogue with a focus on an individual approach to students.

1. Ushakov D.N. Explanatory dictionary of the modern Russian language 10,000 words and phrases. M.: Adelant, 2014.-801 p.
2. Sobyenin F.I., Kuznetsova A.N. Modern problems of the higher education system from the position of the cultural-acmeological approach // Modern problems of science and education. – 2021. – No. 6.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=31215> (date of access: 09/31/2024)
3. Kuznetsova A.N. Research methods for transforming the education of meaning and argumentation in dialogue teaching. URL "Modern high technology" – 2021. – No. -11-P.191-196- URL
4. Kuznetsova A.N. A model for organizing dialogue training for middle-level students through the design of pedagogical techniques. /Modern science-intensive technologies / No. 8 -2021, p. 191-195.DOI.: 10.17513/snt.38802
5. Kuznetsova A.N. Dialogue learning: problems and judgments. (Dialogue learning in the formation of speech competence of students in grades 5-9) // A.N. Kuznetsova – U.:-2019.-135 pp.(10.17513/np.483)

6. Eroshenkova E.I. Motives and values in the structure of the prosocial attitude of a future teacher / Theory and practice of modern education and training. / -2022. - P. 45-49.
7. Eroshenkova E.I., Eroshenkov N.V. Scientific school of I.F. Isaev "Professional and pedagogical culture": prosocial aspect: monograph. Belgorod: Publishing House "BelGU" National Research University "BelSU", 2020. - 129 p.
8. Isaev I.F. Axiological and cultural approaches to the study of problems of teacher education in the scientific school of V.A. Slastenin // Siberian Pedagogical Journal. No. 2-2005
9. Isaev I.F., Kormakova V.N. and others. Pedagogical education: transformation processes, competencies, technologies: collective monograph / Edited by Prof. I.F. Isaev. - Belgorod: Publishing House "BelSU" National Research University "BelSU", 2022. - 296s
10. Krolevetskaya E.N. Polysubjectivity of the personality of the future teacher as a psychological and pedagogical phenomenon // Modern high-tech technologies. - 2022. - No. 12 (part 2) - P. 347-352
11. Kuznetsova A.N. Dialogue: content and form of pedagogical activity: monograph. / A.N. Kuznetsova-U: -2024. - 174 p. (10.17513/np.484) stamp of the UMO RAE (protocol No. 1209 dated "June 03, 2024").

SECTION II. PSYCHOLOGY

Rodermel T.A., Mamedova N.E.

Bereavement in old age: challenges, consequences and ways of coping

Surgut State University

(Russia, Surgut)

doi: 10.18411/satm-02-2025-05

Abstract

The article presents theoretical aspects of bereavement in old age, including emotional, social and physical aspects. The concepts of depression, anxiety, etc. are discussed, and the main challenges faced by older people, such as loneliness, changing life roles and deterioration of health, are presented. The article pays special attention to the consequences of loss for psychological and physical well-being and considers effective strategies for coping with grief. The author concludes with practical recommendations for relatives and professionals to help elderly people cope with loss and restore due quality of life.

Keywords: elderly age, bereavement, grief, psychological well-being, social isolation, quality of life, coping strategies, support for elderly people, emotional health, psychotherapy in old age.

Аннотация

В статье представлены теоретические аспекты переживания особенности утраты в пожилом возрасте, включая эмоциональные, социальные и физические аспекты. Рассматриваются понятия: депрессия, тревога и пр., представлены основные вызовы, с которыми сталкиваются пожилые люди, такие как чувство одиночества, изменение жизненных ролей и ухудшение здоровья. В статье особое внимание уделено последствиям утраты для психологического и физического состояния, а также рассматриваются эффективные стратегии преодоления горя. Автор, в заключении изложения материала предлагает практические рекомендации для близких и профессионалов, чтобы помочь пожилым людям справиться с потерей и восстановить качество жизни.

Ключевые слова: пожилой возраст, утрата близких, горе, психологическое благополучие, социальная изоляция, качество жизни, стратегии преодоления, поддержка пожилых людей, эмоциональное здоровье, психотерапия в пожилом возрасте.

Losing a loved one in elderly age is one of the most difficult life trials, having a profound effect on the individual's physical, emotional and social well-being. Scholarly research shows that the death of a spouse or close friend can lead to significant changes in elderly person's life, including decreased social activity and changes in social status.

Elderly age is the time when people often face multiple losses: loss of friends, deterioration of one's health, the end of one's career. These circumstances enhance the feeling of loneliness and isolation. Research data show that such emotional experiences can lead to depression, anxiety disorders and cognitive deterioration, as presented by N.P. Kozyreva and A.I. Smirnov [1]. In addition, M.E. Elyutina and O.A. Trofimov show that emotional grief can aggravate chronic diseases such as cardiovascular problems or diabetes [4].

Despite these challenges, elderly people have a potential for adaptation. Psychological support, social engagement and seeking professional help are just some of the ways to cope with loss. Understanding the specificity of this experience and developing effective support strategies become key challenges. Some specific aspects of bereavement in older age are considered below.

Social isolation in elderly age is a serious problem with a significant impact on physical and mental health. With age, many people experience a shrinkage of social contacts, which increases the feeling of loneliness and contributes to depression. According to T.K. Bikson, social isolation increases

the risk of cardiovascular diseases and dementia [3]. In addition, the lack of social support can exacerbate the existing chronic diseases and lead to overall deterioration of health. To overcome social isolation in the elderly age, it is important to develop and maintain social ties, participate in social life and seek professional help when needed. Social service institutions and non-profit organisations providing comprehensive social and psychological support are available to overcome social isolation.

After retirement, many elderly people become less active and are deprived of communication with colleagues, which reduces the number of daily contacts. These factors aggravate their social isolation and create prerequisites for the exacerbation of the ageing-induced loneliness problem, heightening the emotional distress associated with sad experiences inherent in the elderly age.

Practitioners working with elderly people pay special attention to the changed life circumstances of most of them leading to the loss of interest and bearings in life. Lonely widows and widowers are especially vulnerable; they inevitably suffer from isolation and solitude, even if they maintain some contact with their relatives, friends and neighbours. Maintaining social connections becomes particularly important since this can mitigate the effects of solitude. For instance, participation in clubs or volunteer activities, as described by S.P. Akutina and E.V. Stolyarova, helps to restore the sense of affiliation and own worth [2].

The loss of meaning in life can manifest itself in apathy, depression, decreased interest in life and withdrawal from social contacts. Such feelings are often aggravated by loneliness specific of the elderly age and physical constraints preventing one from leading an active lifestyle. All of this not only worsens one's psychological well-being but also has a negative impact on physical health since it reduces the motivation to take care of oneself and keep active.

Nevertheless, even in this difficult period, people are able to find new sources of rationale for living. This can be helped by applying to specialists, involvement in volunteer projects, creative work, caring for grandchildren or immersion in spiritual practices. This kind of support helps old people realise that the loss of rationale is not the end of the path but an opportunity to re-evaluate life and find a new direction. Elderly people need to remember that joy can be found even in everyday little things, whether it is communing with nature, reading books, learning new skills or participating in others' lives. Overcoming this crisis takes time and effort, but this will yield a result – inner harmony and a renewed sense of purpose.

Below is an example showing the situation from another aspect, a different side of an elderly person's life space. A woman L., 63 years old, came to see a psychologist. Unkempt, she mostly drew attention to how unhappy and ill she was. She said, she "needed care". She lived alone. As she said, she had raised her daughter to look after her, but the latter "betrayed her by leaving for another city". The woman's husband was also in the city where her daughter lived after having abandoned her. Still, the woman had no aggression towards him as he supported her financially. The woman used to work as an engineer and had a good income, but she was not able to realise what had happened in her life, feeling permanent "aggression" (not experienced by her before). She had been estranged by her parents who were over 90 years old at the moment, for the reason that she was emotionally difficult to deal with. Being brought up as a single child in the family, she received all possible care; therefore she was not able at that point to realise that it was time to give her care and warmth back to her elderly parents. During the psychotherapeutic session, she continually uttered: "They don't see how bad I feel and don't feel sorry for me", "that is why I don't want to communicate with them". The aggression had apparently appeared when the time came for her to grow up and take all responsibility for her life. She also had lost the support of her husband who had been transferred to another city. Thus, the feeling of "aggression" at the moment of the session helped her not to lose vitality. All her relatives were alive and healthy, but she was underestimating this. The researchers are not aware of how this situation would develop further; therefore, they have no knowledge of how the loss of a loved one or some significant aspects of life could affect this person's physical health. Such emotional turmoil often leads to increased stress level that is manifested as chronic tension, insomnia and loss of appetite. At the physiological level, stress triggers reactions increasing the level of cortisol in the organism, which negatively affects the cardiovascular, immune and endocrine systems. For instance, bereavement can be a trigger for the exacerbation of chronic diseases such as hypertension, diabetes or joint disorders.

Stress response at the physical level is expressed through increased cortisol levels, leading to the impairment of immune function and increasing the risk of cardiovascular diseases, as indicated by M.E. Elyutina and O.A. Trofimova [4]. For instance, the “broken heart” syndrome is a condition associated with severe stress observed in the elderly, which often imitates an infarction, as stated by D.A. Mateev [5]. Elderly people experiencing bereavement are also at risk of developing psychosomatic diseases such as peptic ulcer, asthma or migraine. In addition, physical activity often fades due to the loss of motivation, which leads to deterioration of one’s general physical condition, weakness and immune deficiency.

An elderly person’s state of health is positively influenced by the support of loved ones, timely medical and psychological aid, as well as the inclusion of moderate physical activity and a healthy diet in daily life to mitigate these effects. An elderly person’s care of his/her physical health during such a period plays an important role not only in strengthening the body but also in restoring emotional balance.

The loss of meaning in life and social activity associated with bereavement exacerbates the situation by contributing to cognitive isolation. The lack of new impressions and stimuli for intellectual activity slows down brain function, which can lead to a reduced ability to adapt to changes and cope with everyday tasks. In addition, chronic stress that accompanies the grieving negatively affects brain neuroplasticity and exacerbates cognitive decline.

However, regular mental activities such as reading, solving puzzles, participating in social and creative activities can help to slow down or prevent these changes. Psychological support and relaxation techniques such as meditation or breathing exercises help to restore cognitive balance by strengthening the brain’s ability to adapt and cope with the consequences of loss.

The creation of a safe environment is a good method of emotional support for one’s recovery when elderly people can share their feelings and receive empathy, find strength and get in touch; this is an opportunity to share their feelings with others – their loved ones, friends or specialists.

Support groups and therapeutic communities are a form of support since they provide elderly people with an opportunity to talk openly about their emotional experiences with others who have faced similar difficulties. This creates a sense of community and mutual understanding, strengthening emotional well-being and helping to realise that these people are not alone in their distress. Psychotherapy, especially cognitive behavioural therapy or Gestalt therapy, fosters deep reflection on feelings and helps to develop new strategies for coping with grief.

Modern socio-psychological technologies are of importance, providing access to new forms of communication. Online groups, social networks and educational platforms help elderly people to broaden their horizons, keep in touch with relatives at a distance and find like-minded people. Regular interaction with others stimulates cognitive activity, reduces stress levels and helps to overcome loneliness, helping to restore one’s inner balance and the joy of living.

Regular walks, moderate exercise or yoga classes help to invigorate health and physical activity by improving blood circulation, increasing energy level and reducing stress level. Physical activity also stimulates the production of endorphins – hormones of happiness that help to cope with depressive states.

Attention should be paid to a healthy diet and eating balanced food rich in vitamins and minerals – this helps to strengthen the body and maintain energy. Particular attention should be paid to adequate consumption of water and food useful for the heart and brain, such as fish, nuts and fresh vegetables.

Good sleep is important to restore one’s energy, improve concentration and reduce anxiety. If necessary, one can seek help from doctors or specialists who will develop an individual health promotion plan and restore harmony between body and soul. Taking care of one’s health in elderly age not only helps to cope with the physical effects of bereavement but also strengthens self-confidence and self-reliance.

Thus, considering the above, the following can be summarised: bereavement in elderly age is a challenge that requires a comprehensive approach to overcome. Developing social connections, seeking professional help, health promotion and emotional support not only help to cope with grief but

also help to retrieve elderly people's sense of harmony and meaning in life. Accepting loss as part of one's life path opens up opportunities for the revision of values and rediscovery of goals.

Recovery pathways include emotional support, active involvement in social life, seeking professional help and health promotion. These endeavours help not only to cope with the pain of loss but also to adapt to new life circumstances and discover new sources of joy and rationale for living.

Older age can become a time of reassessing values and gaining inner harmony. The most important thing is not to be afraid to seek help, to be open to new opportunities and to remember that even the heaviest bereavement can be overcome through self-care, support from loved ones and faith in life.

1. Kozyreva P.M., Smirnov A.I. Sotsial'naya izolyatsiya i odinochestvo v pozhilom vozraste [Social isolation and loneliness in elderly age]. *Sociological Science and Social Practice*. 2022. V. 10, No. 4. P. 46-63. DOI 10.19181/snsp.2022.10.4.9282
2. Akutina S.P., Stolyarova E.V. Fenomen odinochestva grazhdan pozhilogo vozrasta: predmet obsuzhdeniya [The phenomenon of loneliness of elderly people: a subject of discussion]. *Sociodynamics*. 2021. No. 7. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=34881
3. Bikson T.K. Being Old and Living Alone / V.K. Bikson, L.A. Peplau, K.S. Rook, J.D. Goodchilds. *Labyrinths of Loneliness*. collection of research papers; Translated from English; compilation, general editorship and foreword by N.E. Pokrovsky. Moscow, Progress Publishers, 1989. P. 485-511. ISBN 5-01-001589-7.
4. Elyutina M.E. Odinokoe prozhivanie i perezivanie odinochestva v pozdnem vozraste [Living alone and experiencing loneliness in late adulthood] / M.E. Elyutina, O.A. Trofimova. *Journal of Social Policy Research*. 2017. V. 15, No. 1. P. 37-50. DOI 10.17323/1727-0634-2017-15-1-37-50. EDN YJKOJN.
5. Mateev D.A. Fenomen odinochestva i problema narusheniya kommunikatsii [The phenomenon of loneliness and the problem of communication disorders]. Novosibirsk: SIB-PRINT Publishers, 2012. 183 p. ISBN 978-5-94301-291-4. EDN GXVLSN.

SECTION III. CULTURAL STUDIES

Комарова А.В.

Медитация в Японии: история возникновения и развития

Калужский государственный университет имени К.Э. Циолковского

(Россия, Калуга)

doi: 10.18411/satm-02-2025-06

Аннотация

Медитация играет ключевую роль в японской культуре и философии, отражая глубокую связь между духовной практикой, искусством и повседневной жизнью. Её корни уходят в буддизм, который пришёл в Японию в VI веке и сформировал уникальные практики, сохранившиеся до наших дней. Целью этой статьи является подробный анализ исторического пути медитации в Японии, начиная с её зарождения и заканчивая современным состоянием. Мы рассмотрим, как эта практика развивалась в религиозном, культурном и социальном контексте и как она адаптировалась к вызовам нового времени.

Ключевые слова: медитация, Япония, буддизм, дзен-буддизм, боевые искусства, каллиграфия, дыхание, культура, история.

Abstract

Meditation plays a key role in Japanese culture and philosophy, reflecting the deep connection between spiritual practice, art, and daily life. Its roots go back to Buddhism, which came to Japan in the sixth century and formed unique practices that have survived to the present day. The purpose of this article is to provide a detailed analysis of the historical path of meditation in Japan, from its inception to its current state. We will look at how this practice has evolved in a religious, cultural, and social context and how it has adapted to the challenges of modern times.

Keywords: meditation, Japan, Buddhism, Zen Buddhism, martial arts, calligraphy, breathing, culture, history.

Истоки медитации в Японии

Медитация появилась в Японии вместе с буддизмом в VI веке, который был привнесён из Китая через Корею. В то время Япония активно заимствовала культурные и религиозные практики из материкового Китая, что было связано с политическими и социальными реформами периода Асука (538–710). Первыми школами буддизма в Японии стали Сингон и Тэндай, которые привнесли медитативные техники, направленные на достижение просветления с помощью визуализации, ритуалов и повторения мантр

Школа Сингон, основанная Кукаем, уделяла особое внимание медитациям, которые использовались как средство самопознания и единения с божественным началом. Важным элементом практики была концентрация на мандалах, представляющих структуру Вселенной. Тэндай, со своей стороны, сосредоточился на практике осознанности через наблюдение за дыханием и природой ума [2].

Период Нара и Хэйан

В VIII–IX веках медитация продолжала развиваться, став важным элементом монашеской жизни. Храмы в период Нара (710–794) стали центрами изучения буддийских текстов и практик, включая медитацию. В этот период появились первые попытки адаптировать привнесённые из Китая техники к местным культурным особенностям [2].

Период Хэйан (794–1185) ознаменовался расцветом эзотерического буддизма. Медитация начала выходить за пределы монашеской среды, распространяясь среди аристократии. Сосредоточение на внутреннем состоянии стало важным элементом не только религиозных ритуалов, но и культурных занятий, таких как поэзия и живопись [1, 3].

Дзэн-буддизм и его влияние

Дзэн-буддизм, пришедший в Японию в XII веке, стал доминирующей религиозной школой, оказавшей значительное влияние на развитие медитации. Дзэн уделял особое внимание практике дзадзэн — сидячей медитации, направленной на успокоение ума и осознанность.

Основоположниками дзэн в Японии считаются Эйсай и Догэн. Эйсай, основавший школу Риндзай, делал акцент на внезапном просветлении и использовании коанов — загадочных вопросов, направленных на пробуждение интуиции. Догэн, основатель школы Сото, разработал методику дзадзэн как путь к постепенному и глубокому осознанию своей природы [3, 4].

Медитация в самурайской культуре

Одной из причин популярности дзэн в Японии стало его соответствие ценностям самурайского сословия. Для воинов дзадзэн стал способом тренировки самообладания и концентрации, которые были необходимы на поле боя. Самураи использовали медитацию для обретения внутреннего покоя и принятия неизбежности смерти, что способствовало их моральной устойчивости [4].

Искусство как форма медитации

Медитация в Японии не ограничивалась религиозной практикой. Она проникла в различные виды искусства, такие как икебана (искусство составления цветочных композиций), каллиграфия и чайная церемония. Эти занятия требуют полной концентрации и осознанности, что делает их формой практической медитации [5].

Чайная церемония (тяною), разработанная в духе дзэн-буддизма, стала символом гармонии, простоты и осознанности. Каждый этап церемонии, от подготовки чая до его подачи, требует полной вовлечённости и внимания к деталям. Аналогичные принципы можно найти в каллиграфии, где каждый мазок кисти становится выражением внутреннего состояния мастера [5].

Боевые искусства и медитация

Медитация повлияла и на развитие японских боевых искусств, таких как кэндо, айкидо и дзюдо. Практики дзэн способствовали развитию «зени» (дзен-ума) — состояния полного осознания и интуитивного действия. Это состояние использовалось для повышения эффективности боевых действий, а также для духовного роста практикующих [4].

В XXI веке медитация в Японии приобрела новые формы. Современные техники, такие как mindfulness (осознанность), стали популярны среди людей, стремящихся справиться со стрессом и улучшить своё психическое здоровье. Эти техники часто интегрируются в корпоративные программы, школы и медицинские учреждения [5].

Благодаря международной популярности дзэн-буддизма, медитация в Японии стала важной частью туристической индустрии. Храмы и монастыри предлагают ретриты, где участники могут познакомиться с дзадзэн, практикой осознанного дыхания и медитацией.

Заключение

Медитация в Японии прошла долгий путь от религиозной практики до интеграции в повседневную жизнь. Её история демонстрирует способность адаптироваться к изменениям, сохраняя свои основные ценности — поиск гармонии, внутреннего покоя и осознанности. Современное общество продолжает использовать медитацию как средство личностного роста, духовного развития и укрепления психического здоровья.

Медитативные практики стали неотъемлемой частью японской культуры, оказав влияние на искусство, философию и образ жизни. В условиях ускоренного темпа современной жизни медитация помогает сохранить баланс между духовным и материальным мирами. Её универсальность и способность адаптироваться делают её актуальной не только для японского общества, но и для всего мира.

1. Судзуки, Д.Т. Дзен и японская культура. СПб.: Наука, 2003. — 522 с.
2. Дюмулен, Х. «История дзен-буддизма». / Пер. с англ. Ю.В. Бон-дарева. М.: ЗАО Центрполиграф, 2003. - 317 с.
3. Брайан Дейзен Виктория, «Дзен на войне». Rowman & Littlefield
4. Уильямс, П. «Буддизм: критические концепции в религиоведении». Routledge, 2005.
5. Кацухиро, Ю. «Роль медитации в японской культуре». Журнал восточноазиатских исследований, 2010.

SECTION IV. MEDICAL SCIENCES

Мацкевич Е.Н., Дубинская Е.Д., Гаспаров А.С.

Пельвиометрические параметры малого таза при апикальном пролапсе

Российский Университет Дружбы Народов Минобрнауки России

(Россия, Москва)

doi: 10.18411/satm-02-2025-07

Аннотация

В данной статье анализируются пельвиометрические параметры костного таза у пациенток с апикальным пролапсом (АП) и без него.

Настоящее исследование подтвердило, что в патогенезе формирования пролапса гениталий существенное значение имеет геометрия костного таза. Результаты показали, что расширение площадей входа, узкой и широкой части в сочетании с уменьшением угла лонной дуги и увеличением крутизны «воронки» являются факторами, предрасполагающими к формированию АП.

Ключевые слова: ультразвуковая пельвиометрия, апикальный пролапс, анатомия костного таза, опущение стенок влагалища.

Abstract

This article analyzes pelviometric parameters of the pelvis in patients with and without apical prolapse (AP).

The present study has confirmed that the geometry of the pelvis is essential in the pathogenesis of the formation of genital prolapse. The results showed that the expansion of the entrance areas, the narrow and wide parts, combined with a decrease in the angle of the pubic arc and an increase in the steepness of the "funnel" are factors predisposing to the formation of AP.

Keywords: ultrasound pelviometry, apical prolapse, pelvic bone anatomy, pelvic organ prolapse.

Продолжаются дебаты в отношении причин возникновения пролапса тазовых органов, в том числе поиск ответа на вопрос, что же является наиболее критичным: повреждение связок или мышц. Однако, по всей вероятности, на сегодняшний день на этот вопрос нет ответа, так же, как и на вопрос, какая же бранша у ножниц является ведущей [1]. Очевидно, что нормальная поддержка тазовых органов обеспечивается взаимодействием между mm. levatori и соединительнотканью структурами, фиксирующими матку и влагалище к стенкам таза, при этом размеры и форма плоскостей костного таза и, соответственно, апертуры, которая балансирует внутрибрюшное и атмосферное давление при прочих равных условиях, как во время беременности и родов, так и в течение жизни, играют значительную роль.

Целью настоящего исследования явилась оценка особенностей беременности и родов, ассоциированных с апикальным пролапсом у рожавших женщин.

Проведено ретроспективное исследование 280 пациенток, которые были поделены на три группы: 130 пациенток с апикальным пролапсом (основная группа), 100 пациенток без апикального пролапса (с опущением передней и/или задней стенкой влагалища (группа сравнения) и 50 пациенток без опущения стенок влагалища и апикального пролапса с наличием или отсутствием признаков несостоятельности мышц тазового дна (группа контроля).

Все пациентки были обследованы по единой схеме, включавшей оценку жалоб, сбор анамнестических данных, общий осмотр, оценку гинекологического статуса. Степень пролапса тазовых органов определяли с помощью классификации POP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification), предложенной ISC (International Continence Society) в 1996 г, основанную на объективной количественной оценке в единицах СИ (см) [2].

Ультразвуковое исследование проводили по разработанной технологии при помощи диагностического прибора экспертного класса Voluson E10 или Versana Premier GE в реальном масштабе времени 2 независимыми исследователями. В качестве полученных данных использованы средние арифметические полученных результатов. С целью определения искомых параметров пациенткам проводилась ультразвуковая пельвиометрия путем использования трансабдоминального и трансвагинального датчиков.

Прежде всего, для измерений прямых размеров трансабдоминальный конвексный датчик с частотой преобразователя 3,5–5,0 МГц устанавливали сагиттально транперинеально на расстояние, необходимое для полной визуализации одновременно лобкового симфиза и мыса крестца. В данном положении измеряли: прямой размер плоскости входа малого таза (расстояние от мыса крестца до верхневнутренней поверхности лобкового симфиза) (рис. 1, А), прямой размер плоскости широкой части полости малого таза (расстояние от сочленения позвонков S2 и S3 до середины внутренней поверхности симфиза) (рис. 1, В), прямой размер плоскости узкой части полости малого таза (расстояние от крестцово-копчикового сочленения до нижнего края симфиза) (рис. 1, С), прямой размер выхода малого таза (расстояние от верхушки копчика до нижнего края лонного сочленения) (рис. 1, D).

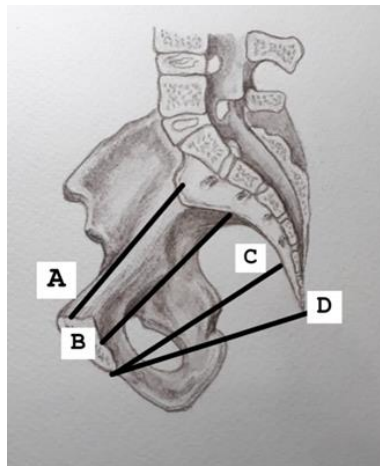


Рисунок 1. Прямые размеры костного таза.

Трансвагинальная пельвиометрия выполнялась вагинальным датчиком, работающим на частоте 4,5–7,0 МГц. Вагинальный датчик помещался во влагалище таким образом, чтобы получить одновременное появлением в поле зрения лобкового симфиза и мыса крестца. Для измерения поперечного размера плоскости входа малого таза вагинальный датчик поворачивался на 90°. Поперечный размер плоскости входа в малый таз определялся между наиболее отдаленными точками терминальной линии (рис. 2, E).

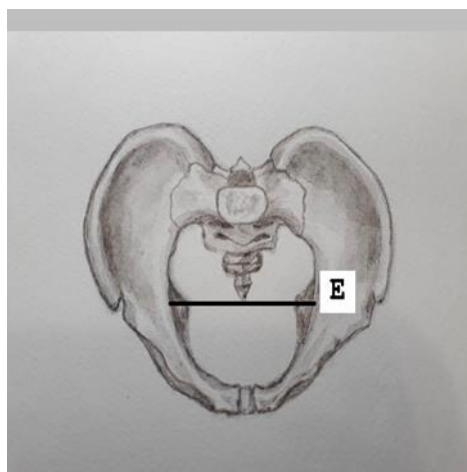


Рисунок 2. Поперечный размер плоскости входа малого таза.

Далее, трансабдоминальный датчик разворачивали на 90° для измерения остальных поперечных размеров. Поперечный размер плоскости широкой части соответствует диаметру полости малого таза, лежащему на линии, проходящей через верхнюю границу больших седалищных вырезок (рис. 3, F), поперечный размер плоскости узкой части полости малого таза — расстояние между вершинами седалищных остей (рис. 3, G), поперечный размер плоскости выхода малого таза — расстояние между шероховатостями седалищных бугров (рис. 4, H). Для определения угла лонной дуги датчик устанавливался перпендикулярно поверхности лонного сочленения. С помощью функции «Angle» проводилось измерение искомого угла (рис. 4, K).

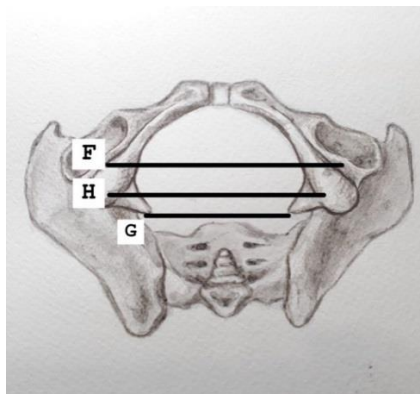


Рисунок 3. Поперечные размеры таза.

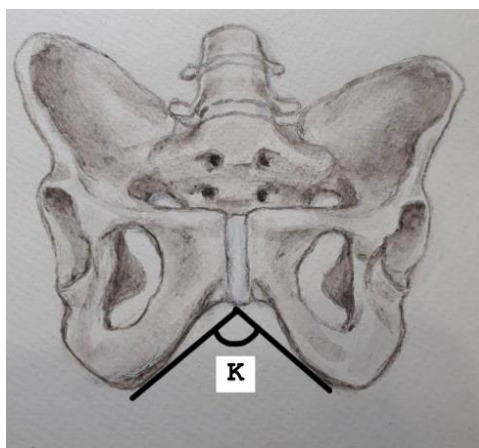


Рисунок 4. Угол лонной дуги.

Площадь плоскостей малого таза вычислялась с помощью онлайн калькуляторов по формуле: $a \times b \times \pi$, где a и b — прямой и поперечный размеры таза. В соответствии с предложениями Young с соавт. [3], было проведено вычисление тазовых индексов каждой из плоскостей таза по формуле: Тазовый индекс=прямой диаметр/поперечный диаметр.

Мы также посчитали индекс воронкообразности таза как отношение поперечного диаметра выхода к поперечному диаметру входа. Это показатель характеризует форму воронки, которую представляет из себя костный таз [4]. Чем этот показатель меньше, тем воронка является более выраженной.

Выявлено достоверное увеличение поперечного размера входа, прямых и поперечных размеров широкой части и узкой части костного таза ($p < 0,001$), уменьшение угла лонной дуги при апикальном пролапсе ($p = 0,0012$).

Результаты проведенного исследования демонстрируют вклад в патогенез АП: увеличение площади входа в малый таз, широкой и узкой его части у пациенток с АП в сравнении с пациентками, имеющими опущение только стенок влагалища и/или с несостоятельностью мышц тазового дна ($p = 0,0011$). Отсутствие статистически значимых изменений индексов таза свидетельствуют о том, что ассоциированные изменения в геометрии

таза являются пропорциональными (без смещений в поперечном или сагиттальном направлении, за исключением уменьшения индекса входа). При этом, при АП выявлена более воронкообразная форма таза (расширенная в области входа) в сравнении с пациентками без АП ($p < 0,001$).

Интересными являются данные Sammarco AG о том, что увеличение передней области таза (площадь, ограниченная спереди лонным сочленением, латерально-межкостистым диаметром) на 12% больше у женщин с пролапсом в сравнении со здоровыми женщинами [5]. Согласно полученным нами данным, площадь входа в малый таз и широкой части таза на 11% больше, соответственно, а площадь узкой части на 18% больше при АП в сравнении с пациентками без АП. Данные настоящего исследования согласуются с представленными в литературе. По всей вероятности, размеры и форма женского таза имеет определенное значение в формировании пролапса тазовых органов, однако на сегодняшний день четких критериев все же не выявлено.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в патогенезе формирования пролапса гениталий существенное значение имеет геометрия костного таза. К сожалению, эволюционно homo sapiens приобрели патологический с акушерской точки зрения костный таз, форма которого предполагает формирование того или иного вида пролапса при родах через естественные родовые пути и повышении внутрибрюшного давления. Расширение площадей входа, узкой и широкой части в сочетании с уменьшением угла лонной дуги и увеличением крутизны «воронки» являются факторами, предрасполагающими к формированию именно АП.

1. DeLancey JO. What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse? *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2016 Oct;28(5):420-9. doi: 10.1097/GCO.0000000000000312. PMID: 27517338; PMCID: PMC5347042
2. Madhu C, Swift S, Moloney-Geany S, Drake MJ. How to use the Pelvic Organ Prolapse Quantification (POP-Q) system? *Neurourol Urodyn.* 2018 Aug;37(S6):S39-S43. doi: 10.1002/nau.23740. PMID: 30614056.
3. Young M, Ince JG. A radiographic comparison of the male and female pelvis. *J Anat.* 1940 Apr;74(Pt 3):374-85. PMID: 17104821; PMCID: PMC1252596.
4. Tague RG, Lovejoy CO (1986) The obstetric pelvis of A.L. 288–1 (Lucy). *J Hum Evol* 15:237–255. [https://doi.org/10.1016/S0047-2484\(86\)80052-5](https://doi.org/10.1016/S0047-2484(86)80052-5)
5. Berger MB, Kolenic GE, Fenner DE, Morgan DM, DeLancey JOL. Structural, functional, and symptomatic differences between women with rectocele versus cystocele and normal support. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 May;218(5):510.e1-510.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2018.01.033. Epub 2018 Feb 2. PMID: 29409787; PMCID: PMC5915874.

SECTION V. PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**Полько Г.М., Идрисов С.У., Аминев Ф.Г.****Спортивное питание***Сибайский институт (ф) ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»**(Россия, Сибай)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-08

Аннотация

Правильное питание важно для каждого человека, однако спортсменам дает возможность показывать максимальные результаты. Выбирая правильную диету, подбирая индивидуальное питание с учетом физических показаний каждого спортсмена и его нагрузки, подобрав правильные порции белков, жиров, углеводов и витаминов, мы даем спортсмену возможность правильному - гармоничному росту организма, быстрому восстановлению.

Ключевые слова: спортсмен, правильное питание, спортивное питание, спорт.

Abstract

Proper nutrition is important for everyone, but it gives athletes opportunity to achieve maximum results. By choosing the right diet and tailoring nutrition to the individual physical indicators and workloads of each athlete, selecting the right portions of proteins, fats, carbohydrates, and vitamins, we give the athlete the opportunity for proper - harmonious growth of the body and quick recovery.

Keywords: sportsman, proper nutrition, sports nutrition, sport.

*Ваша пища должна быть лекарством,
а ваше лекарство должно быть пищей.*

Гиппократ

Актуальность. Данная тема актуальна тем что, правильное питания в спорте, играет очень важную роль для спортсмена. В словосочетании спортивное питание люди понимают в разных смыслах, и трактует каждый по своему.

- 1) Употребление здоровой пищи в которых не содержатся добавки;
- 2) Добавление в пищевой рацион биологически активных добавок (БАДов) и специализированных продуктов питания спортсменов (СППС). И исходя из этого, люди начали делиться во мнениях. Первая половина, поддерживающая только здоровую пищу, без добавлений БАДов и СППС, и вторая, которая считает добавление БАДов и СППС в рацион спортивного питания как необходимостью.

Рассмотрим эти две стороны оставаясь в нейтральной позиции, и будем прислушиваться к каждому из сторон. И для этого мы возьмем абсолютно разный спорт и спортсменов, которых будем сравнивать и отвечать на некоторые вопросы, связанные со спортивным питанием.

К примеру, возьмем: греко-римскую борьбу, стрельбу из лука, хоккей и керлинг. Четыре вида спорта, в каждом из них спортсмены жаждут одержать победу и стать первыми. Итог один, но, подготовка, тренировки, трата энергии, виды травм и питание у спортсменов разные. Правильное соотношение всех микроэлементов и витаминов в питании очень сильно помогает организму. Если же одного из веществ не будет хватать или будет избыток в организме человека, он будет неправильно работать, и соответственно начинается сбой в какой-либо области. Хотя мы этого не видим сам организм будет существенно это чувствовать.

Суточная норма витаминов и минералов по данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.

Таблица 1

Суточная норма витаминов и минералов по ВОЗ.

Суточная норма витаминов и минералов по ВОЗ			
Суточные нормы	Мужчины	Женщины	Дети
Тиамин	1,5 мг.сутки	1,5 мг.сутки	0,3-1 мг.сутки
Ниацин	20 мг экв.сутки	20 мг экв.сутки	5-15 мг экв.сутки
Витамин D	600-800 МЕ	500-800 МЕ	400-700 МЕ
Витамин К	120 мкг.сутки	120 мкг.сутки	30-100 мкг.сутки
Кальций	1000-1200 мг.сут.	1000-1200 мг.сут.	400-1000 мг.сут.
Железо	10-18 мг.сутки	10-18 мг.сутки	4-16 мг.сутки
Йод	150 мкг.сутки	150 мкг.сутки	70-130 мкг.сут.
Вода	1.5-2.3 л.	1.4-2.0 л.	0.6-1.4 л.
Углеводы	301-551 г.сутки	238-435 г.сутки	188-421 г.сутки
Витамин С	100 мг.сут.	100 мг.сут.	30-90 мг.сут.
Калий	3500 мг.сут.	3500 мг.сут.	1000-3200 мг.сут.
Жиры	72-127 г.сут.	57-100 г.сут.	44-95 г.сут.
Белки	75-114 г.сут.	60-90 г.сут.	39-87 г.сут.

Правильность спортивного питания в любых видах спорта индивидуальна. Из перечисленных выше, начнем с греко-римской борьбы, хоккея и спортсменов данного вида спорта. Оба этих вида спорта требуют больших силовых нагрузок, большой физической активности. Так же являются очень травмоопасными видами спорта. Питание в таких видах спорта должны быть высококалорийными, легкоусвояемыми, содержать достаточное количество витаминов, микроэлементов и минеральных солей, большое количество воды. Но при этом объем употребляемой пищи не должен перегружать органы пищеварения. И поэтому в данных видах спорта спортивное питание не может обходиться без БАД и СППС добавок. Они заменяют очень большое количество употребляемой пищи. К примеру, одна столовая ложка данных добавок может заменить содержимое 1,5 кг рыбы, 2 кг красного мяса и 1 кг фруктов. Из этого мы уже можем понять, что правильная диета, назначенная спортсмену с добавлением БАД и СППС полноценно будет заменять огромное количество пищи, которую он должен был бы употреблять в своем ежедневном рационе. Не заменяя обыкновенную пищу на добавки требовалось бы употреблять огромное количество продуктов, страдали бы органы пищеварения и очень сложно было бы уравнивать в организме минералов, микроэлементов и витаминов

А теперь перейдем к стрельбе из лука и керлингу. Два вида в котором спортсменам важна высокая концентрация, точность, сильные руки и «орлиные» глаза. Спорт, в котором спортсмены не испытывают больших физических нагрузок, не теряют колоссальной энергии и менее травмоопасен. Но также, как и в других видах спорта, спортсмены проводят большое количество тренировок, участвуют во многих соревнованиях и турнирах.

Спортивное питание и диета так же не менее важна. К каждому спортсмену индивидуально она подбирается. Но в этих видах мы можем обходиться без БАД и СППС добавок. Спортсменам не требуется восполнять большое количество потерянных минералов, микроэлементов и воды, достаточно будет придерживаться назначенного режима дня, диеты и по мере необходимости употреблять воду.

Проведя данный краткий анализ по спортивному питанию, мы видим, что, исходя из вида спорта, индивидуальным показателям и нагрузки спортсменов подбирается их диета. Несмотря на разногласия и разделению мнений, в спортивном питании некоторых видах спорта есть место использованию БАД(ов) и СППС добавок, это необходимость. Спортивное питание играет огромную роль в спорте. Без правильного питания организм человека не сможет показать свой максимальный результат и со временем может начинать давать сбои.

1. Е.А. Бойко. Питание и диета для спортсменов 2019 г.
2. И. А. Дубич, В. Б. Авдиенко, И. Н. Солопов. Питание спортсменов-пловцов: методическое пособие-2023.

3. Л. М. Гуниной, А. В. Дмитриева. «Спортивная нутрициология» 2020 г. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр подготовки спортивного резерва» министерство спорта российской федерации. Москва, 2021
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.)
5. Полько Г.М. Теоретико-методическое обоснование методики обучения техническим действиям в борьбе курэш: Монография. - Сибай: СИ БашГУ, 2006. - 143 с.

SECTION VI. TECHNICAL SCIENCES

Котлова Д.С.¹, Романова Х.С.², Воронин А.В.²**Определение функционально-технологических свойств аквафабы фасоли, в зависимости от параметров технологического процесса**¹*Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова*²*Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского (Россия, Саратов)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-09

Аннотация

Ввиду появившихся новых научных исследований по изучению биоактивных соединений содержащихся в аквафабе фасоли (AQF), идентификации пептидов, олигосахаридов, обосновано использование AQF при разработке инновационных пищевых продуктов. Однако функционально-технологические свойства AQF еще не достаточно определены, как и нет четко обоснованной технологии производства. В данной работе были изучены технологические свойства данной пищевой композиции в зависимости видов фасоли и от параметров технологического процесса производства AQF, а также обоснованы оптимальные технологические условия производства AQF. Определены пищевые системы для применения AQF в качестве функционального ингредиента.

Ключевые слова: аквафаба, фасоль, пена, стабильность пены, биоактивные пептиды, олигосахариды.

Abstract

Due to the new scientific research on the bioactive compounds contained in aquafab beans (AQF), identification of peptides, oligosaccharides, the use of AQF in the development of innovative food products is justified. However, the functional and technological properties of AQF have not yet been sufficiently defined, as well as there is no well-founded production technology. In this paper, the technological properties of this food system were studied depending on the types of beans and on the parameters of the technological process of AQF production, as well as the optimal technological conditions for AQF production. Food systems have been identified for the use of AQF as a functional ingredient.

Keywords: aquafaba, beans, foam, foam stability, bioactive peptides, oligosaccharides.

Применение натуральных пищевых композиций обладающих биофункциональными свойствами в технологии функционального и профилактического питания является актуальной задачей. Примером таких композиций может быть пищевая система на основе AQF, способная не только обогатить разрабатываемый продукт биологически активными веществами, но и улучшить его потребительские свойства. Считается, что функциональные свойства обусловлены несколькими компонентами аквафабы, такими как белок, растворимые полисахариды, олигосахариды, сапонины и фенольные соединения. Углеводы AQF составляют 30,1-40 мг/мл и представлены они в основном олигосахаридами, 70 из которых были идентифицированы. Основные олигосахариды представлены группой галактанов с преобладающим количеством стахиозы 4,6-6,2 мг/мл [1]. Недавние исследования подтверждают успешное использование стахиозы при лечении детского ожирения путём целенаправленной модуляции микробной экологии кишечника и метаболических функций

[1,4,5]. Белки AQF идентифицированы как биоактивные пептиды (76 пептидов) в количестве 4,1-7,2 мг/мл полученные из фазеолина, белка который является основным, содержащимся в семенах фасоли, 32 небольших α -пептида (соответствующие 40 биоактивным пептидным последовательностям,) обладают специфической биологической активностью, обусловленной ингибированием ангиотензинпревращающего фермента и дипептидилпептидазы, которая связаны с улучшением состояния при сердечно-сосудистых заболеваниях[1]. Однако в AQF в большем количестве содержатся γ -глутамильные пептиды, причем γ -глутамильные пептиды, содержащие S-метил-цистеин, были идентифицированы исключительно в AQF. В литературе описаны противовоспалительные свойства γ -глутамильных пептидов, в том числе предположение, что кокуми-эффект, как и противовоспалительная активность γ -глутамильных пептидов связана с аллостерической активацией рецептора, чувствительного к кальцию (CaSR). Учитывая уникальную способность γ -глутамильных пептидов вызывать ощущение кокуми и активировать CaSR, AQF может служить натуральным усилителем вкуса, а также поможет снизить содержание натрия в пищевых продуктах. Таким образом, идентификация биоактивных пептидов и олигосахаридов в AQF подтверждают целесообразность ее использования при разработке инновационных пищевых продуктов с биофункциональными свойствами[1]. В настоящее время активно развивается ассортимент функциональных продуктов с научно обоснованным составом и направленным действием на организм человека. В литературе достаточно данных по функционально-технологическим свойствам аквафабы из нута, сои, гороха, чечевицы однако функционально-технологические свойства AQF еще не достаточно определены, как и нет четко обоснованной технологии производства [2,3,6].

Целью данной исследовательской работы является изучение функционально-технологические свойства данной пищевой системы в зависимости от видов фасоли и от параметров технологического процесса производства AQF, а также обоснование оптимальных технологических условий производства AQF. Разработана технология приготовления пищевой композиции на основе аквафабы из красной фасоли (AQFr) (ООО «Мистраль Трейдинг», гипермаркет Магнит) и белой фасоли (AQFw) (ООО «Ривьера», супермаркет Перекресток) Фасоль была выбрана по принципу наиболее часто встречающейся на российском рынке. Внешний вид используемого сырья представлен на рисунке 1.

Объекты и методы исследований. Объектами исследования в данной работе служила: аквафаба из различных видов фасоли. Изучались различные условия приготовления аквафабы, их влияние на пенообразующую способность и стабильность пены. Пенообразующую способность оценивали в процентах по формуле:

$$S = \frac{V1 - V0}{V0} * 100,$$

где V0 – начальный объем смеси, мл;

V1 – объем смеси после взбивания, мл;

S – пенообразующая способность, %.

Устойчивость (Y) пены оценивали по формуле:

$$Y = \frac{H2}{H1},$$

где H1 – начальная высота столба пены, мм

H2 – высота столба пены по истечении 5 мин.

Кислотность измеряли на pH метр Horiba LAQUAtwin.



Рисунок 1. Семена фасоли, внешний вид.

Семена фасоли (200г) промывали под проточной водой, замачивали в воде, варили, отвар сливали и охлаждали, после чего полученную аквафабу взбивали. Было приготовлено 2 образца из красной фасоли (AQFr1, AQFr2), 2 образца из белой фасоли (AQFw1, AQFw2). Подробные параметры технологического процесса в таблице 1.

Таблица 1

Параметры технологического процесса производства аквафабы.

Параметры	AQFr1	AQFr2	AQFw1	AQFw2
Время замачивания фасоли, ч	24	24	24	24
Соотношение фасоли и воды для замачивания	1:2	1:2	1:2	1:2
Температура воды для замачивания(°C)	20	20	20	20
Время приготовления(мин)	120	120	120	120
Соотношение фасоли и воды для приготовления	1:3	1:4	1:3	1:4
Выход фасоли, г	525	546	608	656
Выход AQF, г	125	290	50	160

Взбивание производили на ручном кухонном миксере REDMOND RHM-2105.

Таблица 2

Функционально-технологические характеристики аквафабы.

Свойства пены	AQFr1	AQFr2	AQFw1	AQFw2
Время взбивания, мин	2.37	2.45	1.65	1.7
Пенообразующая способность, %	181	169	133	133
Устойчивость пены	0,93	0,9	1	0,95
Кратность пены, г/см ³	0.43	0.41	0.36	0.35
pH	6.1±0.02	5.9±0.02	6.7±0.02	7.7±0.02

В результат проделанных экспериментов, можно утверждать, что при одинаковых параметрах производства с разницей лишь в соотношениях фасоли и воды при приготовлении, все полученные образцы AQF могут быть использованы как функциональный ингредиент при разработке инновационных продуктов питания. AQF из белой фасоли отличалась более устойчивой пеной, особенно образец AQFw1, что может быть особенно ценно при разработке кондитерских пищевых систем. У образца AQFw2 устойчивость пены немного ниже и может быть рекомендован при разработке технологий различных соусов, напитков.

Образцы AQFr1 и AQFr2 отличались более высокой пенообразующей способностью, но при этом самой низкой устойчивостью пены можно рекомендовать для разработки масляных соусов с последующим применением в таких пищевых системах как риеет (паштет) не только в качестве функционального ингредиента, но и с целью улучшения текстуры и повышения потребительских свойств.

1. Хуан И.П., Масарве С., Павиани Б., Миллс Д.А., Бариле Д. Изучение биологически активных соединений в аквафабе из нута и фасоли: выводы из анализа гликомики и пептидомики. Пищевая химия. 2024, 1 декабря;460(Часть 2):140635. doi: 10.1016/j.foodchem.2024.140635. Epub, 26 июля 2024. PMID: 39111140.
2. Он Ю., Парди С.К., Це Т.Дж., Тар'ан Б., Меда В., Рини М.Т., Мустафа Р. Стандартизация производства аквафабы и ее применение в аналогах веганского майонеза. Продукты питания. 2021, 24 августа;10(9):1978. doi: 10.3390/foods10091978. PMID: 34574088; PMCID: PMC8468250.

3. Шим Ю, Хе Ю, Ким Дж.Х., Чо Дж.Ю, Меда В., Хонг В., Шин В., Канг С., Рини М.Т. Аквафаба из корейской сои I: Функциональная веганская пищевая добавка. *Продукты питания*. 13 октября 2021;10(10):2433. doi: 10.3390/foods10102433. PMID: 34681480; PMCID: PMC8535961.
4. Пи Х, Ду З, Тэн У, Фу Х, Ху Л, Ли Дж, Дин Дж, Ян Х, Чжан Ю. Особенности воздействия стахиозы на микробиоту кишечника и микробные метаболиты in vitro, связанные с ожирением у детей. 7 августа 2024 г.,11:1411374. doi: 10.3389/начало 2024 г., 1411374. PMID: 39171106; PMCID: PMC11337871.
5. Ли Т., Лю И., Дуань Т., Го С., Лю Б., Фу Х., Ван Л., Ван Х., Донг Х., Ван С., Лу И., Ван И., Ши Л., Тянь Х., Ян Х. Неперевариваемая стахиоза связывает мембранный HSP90 β на эпителии тонкой кишки, регулируя экзосомальные микроРНК: Новая функция и механизм. Дата публикации: 15 ноября 2024 года, S1550-4131(24)00408-X. doi: 10.1016/j.cmet.2024.10.012. Опубликовано в интернете раньше, чем будет напечатано. Идентификационный номер: 39561765.
6. Рамос-Фигероа Дж. С., Тсе Т. Дж., Шен Дж., Парди С. К., Ким Дж. К., Ким Ю. Дж., Хан Б. К., Хонг Дж. Ю., Шим Ю. Ю., Рини М. Дж. Т. Пенообразование с помощью крахмала: изучение фасоли Aquafaba в качестве экологичной альтернативы. *Продукты питания*. 2023. 11 сентября; 12 (18): 3391. doi: 10.3390/foods12183391. PMID: 37761100; PMCID: PMC10527718.

SECTION VII. CONSTRUCTION

Оденбах И.А., Таурит Е.Б.

Проблемы и решения снеготолерантности автомобильных дорог в Оренбургской области

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

(Россия, Оренбург)

doi: 10.18411/satm-02-2025-10

Аннотация

В данной статье представлена классификация участков дорог по степени снеготолерантности. Дано определение понятия «снеготолерантность». Описаны зависимость снеготолерантности и расчётные формулы баланса приноса-выноса снега, руководящей отметки по условию снеготолерантности. Предложены требования к поперечным профилям требований насыпей для уменьшения их заносимости снегом.

Ключевые слова: снеготолерантность, автомобильные дороги, снеготолерантность, снеготолерантность, снеготолерантность, снеготолерантность, перенос снега, безвихревое обтекание, снеготолерантность дорог.

Abstract

This article presents the classification of road sections according to the degree of snow tolerance. The definition of the concept of "snow tolerance" is given. The dependence of snow removal and calculation formulas for the balance of snow intake and removal, the guiding mark for the condition of snow tolerance, are described. The requirements for the transverse profiles of the embankment requirements to reduce their snowdrift are proposed.

Keywords: snow tolerance, highways, snow removal, snow tolerance, snow removal, snow transfer, vortex-free flow, snow protection of roads.

Система мероприятий по зимнему содержанию автомобильных дорог выстроена так, чтобы обеспечить нормальные условия для движения автотранспорта при максимальном облегчении и удешевлении выполняемых работ. Для выполнения этих задач осуществляют:

- защитные меры по предотвращению образования снежных заносов устройством временных или постоянных средств снеготолерантности;
- профилактические меры, цель которых – это не допустить образования зимней скользкости на дорожных покрытиях от проходящего транспорта.

По степени снеготолерантности участки дорог классифицируют в соответствии с ОДМ 218.5.001–2008 (Таблица 1).

Под снеготолерантностью понимают подверженность дороги образованию на ней снежных заносов. Снеготолерантность зависит от типа поперечного профиля земляного полотна, направления метелевых ветров, баланса приноса-выноса снега

$$Q = Q_1 - Q_2,$$

где Q_1 – принос снега к дороге с наветренной стороны;

Q_2 – вынос снега с дороги в подветренную сторону.

При одном и том же снеготолерантностью, Q_1 , заносимость выемок, насыпей, нулевых мест различна. Насыпь может оказаться незаносимой при любом Q_1 ($Q_1=Q_2$). Для нулевого места может быть тоже $Q_1=Q_2$, но возможны отложения за счёт перемещения полевых форм снежного рельефа – это барханы, сугробы, заструги. Выемка же будет полностью занесена ($Q_1 > Q_2$).

В литературе встречаются не совсем правильные понятия снеготолерантности дорог, вносящие путаницу. Нередко оценивают заносимость дорог только величиной Q_1 или общим снеготолерантностью за зиму G_1 , что не совсем верно.

Незаносимость метелевым снегом дороги в насыпи возможно обеспечить проектированием продольного профиля с рабочими отметками равными и больше руководящей рабочей отметки H_p , по условию снегонезаносимости. Руководящую отметку по условию снегонезаносимости определяют расчётом

$$H_p = h_s + \Delta h$$

где H_p – руководящая рабочая отметка по условию снегонезаносимости, м;

h_s – расчётная высота снежного покрова в данной местности, принимаемая с расчётной вероятностью превышения 5 %, м;

Δh – возвышение бровки земляного полотна над расчётной высотой снежного покрова, обеспечивающее сдувание снега с полотна, м.

При отсутствии указанных данных допускается упрощённое определение h_s с использованием метеорологических справочников (ОДМ 218.5.001-2008 Приложение А).

Δh принимается для дорог I категории равным 1,2 м, II категории – 0,7 м, для дорог III категории – 0,6 м, IV категории – 0,5 м, V категории – 0,4 м. Насыпи, не отвечающие приведенному условию, заносятся снегом при метелях. Их обычно ограждают снегозащитой.

Рассмотрим заносимость насыпи, зависящую от её аэродинамической обтекаемости. Снегоотложения будут тем вероятнее, чем сильнее тормозится ветер насыпью. Необходимо выполнить два основных требования к поперечному профилю насыпи:

- поперечный профиль должен быть обтекаемым для ветра без образования ветровых зон;
- скорость ветра на всей проезжей части должна быть достаточной для сдувания падающего на неё снега.

Эти требования предъявляются к поперечному профилю насыпи, к его форме, а не к одной лишь высоте насыпи. В литературе иногда даются формулы и нормы для высоты незаносимой насыпи, что не совсем верно. Нельзя установить одну и ту же минимальную высоту земляного полотна для всех категорий дорог. Так как они имеют разную ширину земляного полотна по верху. Обтекание ветром насыпи зависит от поперечного профиля автомобильной дороги, включая земляное полотно, проезжую часть и обочины.

В нормативной литературе даны возвышения бровки насыпи над снежным покровом Δh . Общая высота выступающего над снегом дорожного полотна

$$\Delta h_{\text{полотно}} = h_{\text{полотно}} - h_{\text{снег}} = \Delta h + i_{\text{обоч.}} \cdot b_{\text{обоч.}} + i_{\text{проез. часть}} \cdot \left(\frac{b}{2} - b_{\text{обоч.}}\right),$$

где $h_{\text{полотно}}$ – общая высота дорожного полотна;

$h_{\text{снег}}$ – расчётная высота снежного покрова;

$i_{\text{обоч.}}$ – поперечные уклоны обочин;

$b_{\text{обоч.}}$ – ширина обочины;

$i_{\text{проез. часть}}$ – поперечные уклоны проезжей части;

b – ширина земляного полотна по верху.

Возвышения насыпи над снежным покровом Δh , рекомендованные нормативными документами сопоставлены со значениями $\Delta h_{\text{полотно}}$, определёнными из формулы выше, очевидно, $\Delta h = h - h_{\text{бров.}}$ ($h_{\text{бров.}}$ – высота бровки насыпи).

Эти нормативы установлены на основании теоретических исследований и многочисленных опытных наблюдений. В том, что снеганосимость насыпи действительно зависит от формы её поперечника, возможно убедиться рассмотрев простой случай пересечения насыпи ветром под прямым углом на ровной гладкой местности, т. е. связь только между двумя факторами – скоростью ветра и поперечный профиль автомобильной дороги.

Рассмотрим поле скоростей при обтекании поперечного профиля дороги. Если ширина верхней площадки земляного полотна равна b , высота оси дорожного полотна $\Delta h_{\text{полотно}}$, откосы 1:1,5, площадь поперечного профиля автодороги, считая его трапециевидным, приближённо равна:

$$x \cdot b \cdot \Delta h_{\text{полотно}} + x \cdot 1,5 \cdot (\Delta h_{\text{полотно}})^2 = a \cdot (\Delta h_{\text{полотно}})^2,$$

где $a = \frac{b}{\Delta h_{\text{полотно}}} + 1,5$.

В гидродинамике применяют функцию тока, μ , с помощью которой возможно вычислить проекции скоростей потока в любой точке поля, после чего найти полную скорость потока.

Применение такой методики позволит вычислить значения для всего поля потока и сопоставить вычисления с опытными данными. Результаты сравнения расчётных и опытных данных подтверждают вывод, что нельзя судить о снегонезаносимости насыпей только по их высоте.

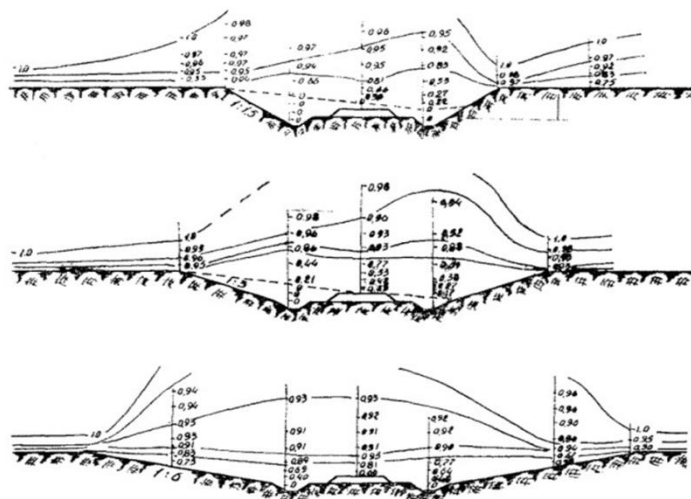


Рисунок 1. Аэродинамические поперечные профили относительных скоростей ветрового потока при обтекании выемок с различной пологостью откосов (по данным Иванова Б.В.).

Из рисунка 1 видно, что изотаз (относительная симметрия) скоростей ветра наблюдается лишь для низких насыпей и выемок, не зависимо от их глубины.

На высоких насыпях симметрия полностью разрушается и образуется выраженная подветренная зона завихрений. Более широкие и низкие насыпи отличаются лучшей обтекаемостью, и ветер, пересекая их, незначительно увеличивает свою скорость в сравнении с полевой скоростью. Нормы ОДМ 218.5.001-2008 в основном отвечают условию гарантированного сдувания снега с дорожных полотен.

Снегоснос с дорожного полотна зависит от гладкости и ровности покрытия, его шероховатости. Перенос снега – это поверхностное явление. Подъёмная сила метели пропорциональна квадрату производной $\frac{dV}{dz}$, взятой вблизи подстилающей поверхности, где V – скорость потока, Z – высота над поверхностью. Если Z стремиться к 0, то $\frac{dV_{\text{глад.}}}{dz} > \frac{dV_{\text{шерох.}}}{dz}$, где $V_{\text{глад.}}$ – скорости над гладкими поверхностями, $V_{\text{шерох.}}$ – скорости над шероховатыми поверхностями.

Разделительные полосы с бордюрами, засевом трав и посадкой кустарников увеличивают шероховатость дорожного полотна и способствуют его снегонезаносимости. На снегонезаносимость автомобильных дорог так же влияет рельеф местности, строения, окрестная растительность. Необходимо иметь ввиду, что все препятствия высотой h на расстоянии менее $15h$ от дороги, будут укладывать шлейф снегоотложений на проезжих частях. Выращивание декоративных лесонасаждений аллеяного типа в непосредственной близости от дороги – это подлинный бич в зимнее время. На ряде дорог Оренбургской области такие аллеи выращены на расстоянии от 11 до 18 метров от дорожного полотна, что соответствует двум-трём высотам деревьев, при этом на полотно откладывается самая мощная часть подветренного вала снега.

Неправильная уборка снега – тоже может сделать заносимой любую автодорогу. При хорошо выраженном направлении господствующих метелевых ветров необходимо убирать снег только в одну подветренную сторону и как возможно дальше. Вряд ли целесообразно, за исключением сложных пересечений, дополнительно поднимать земляное полотно в расчёте на неправильную снегоуборку.

Вывод: Разнообразие и сложность факторов снегозаносимости дорог исключает шаблон в подходе при приведении автомобильных дорог в требуемое действующее нормативное состояние. В Оренбургской области предпочтительнее индивидуальное проектирование поперечных профилей дорожного полотна с безвихревым обтеканием, безаккумуляционным снегопереносом и с учётом всех местных особенностей каждого района Оренбургской области. Но даже при этом подходе к снегозаносимости автодорог в Оренбургской области без средств снегозащиты обойтись не удастся.

1. Токарев, Д. Е. Организация борьбы со снегоотложениями на лесовозных автомобильных дорогах с различными планировочными и конструктивными решениями : На примере Калужской области : диссертация ... кандидата технических наук : 05.21.01. Воронеж, 2006. 311 с. : ил.
2. ОДМ 218.5.001-2009. Методические рекомендации по защите и очистке автомобильных дорог от снега. М., 2009. 83 с.
3. ОДМ. Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах // Росавтодор. М., 2005. 100 с.
4. Метеорологическое обеспечение зимнего содержания автомобильных дорог // Ассоциация «РАДОР». М. : ТИМР. 2004. 183 с.

SECTION VIII. TRANSPORT

Магомедова Н.М.

Особенности работы единой транспортной системы

*Ростовский государственный университет путей сообщения
(Россия, Ростов-на-Дону)*

doi: 10.18411/satm-02-2025-11

Аннотация

Единая транспортная система играет большую роль в социально-экономическом пространстве, объединяя различные виды транспорта между собой. Современное состояние инфраструктуры различных видов транспорта позволяет динамично выполнять технологические операции, связанные с доставкой грузов и пассажиров

Ключевые слова: транспорт, инфраструктура, маршрут, аутсорсинг, груз, контрагент, пассажир, перевозочные документы, технологические операции.

Abstract

The unified transport system plays an important role in the socio-economic space, combining various modes of transport with each other. The current state of the infrastructure of various modes of transport makes it possible to dynamically perform technological operations related to the delivery of goods and passengers

Keywords: transport, infrastructure, route, outsourcing, cargo, counterparty, passenger, transportation documents, technological operations.

Единая транспортная система играет большую роль в социально-экономическом пространстве, объединяя различные виды транспорта между собой. Современное состояние инфраструктуры различных видов транспорта позволяет динамично выполнять технологические операции, связанные с доставкой грузов и пассажиров.

Особенность транспортной системы заключается в том, что она позволяет выбирать маршруты исходя из потребностей и специфики работы с контрагентами, в случае если рассматриваются перевозки грузов. При выборе маршрута следования учитывается расстояние перевозки, свойства и особенности перевозимых грузов.

При работе с массовыми грузами предпочтение остается за железнодорожным транспортом. Путем взаимодействия с автомобильным и водным транспортом возможны различные виды сообщений, позволяющие доставлять грузы в разных направлениях. Это могут быть как прямые смешанные сообщения, так и непрямые смешанные сообщения.

Характер перевозки зависит от выбора направления следования груза. Транспортная система связывает между собой транспортные узлы и коридоры, позволяет тем самым расширять траекторию перемещения грузов и пассажиров. На транспортную систему влияют разные факторы такие как дальность маршрута перевозки, климатические условия, география расположения основной инфраструктуры, связывающей между собой начальные и конечные пункты, тарифы за перевозку и ряд других.

Основная задача системы заключается в рациональном выборе транспортных средств, которые необходимо подбирать с учетом интересов клиентов, чтобы в последующем могли привлечь большие объемы перевозимых грузов.

Для привлечения клиентов на рынок транспортных услуг необходимо изучить конъюнктуру и особенности инфраструктуры [1]. Для развития транспортной системы необходимо вести статистику и анализ деятельности отдельных видов транспорта участвующих в перевозке. У каждого вида транспорта есть свои особенности, включающие как достоинства, так и недостатки.

Развитие инфраструктуры позволит улучшить деятельность транспортной системы. Железнодорожный транспорт является одним из основных видов, который способен доставлять грузы и пассажиров в самые дальние места. В единой сети каждый вид транспорта имеет свои преимущества и особенности. В зависимости от месторасположения и зон тяготения перевозимых грузов делается выбор конкретного транспорта. Характерные особенности имеет водный транспорт, который подразделяется на морской и речной. Больше возможностей у морского вида, чем у речного транспорта. Речной транспорт зависит от сезонности и расстояния следования маршрута по водным путям. Морской транспорт осуществляет перевозки массовых видов грузов, таких как нефтеналивные, сухогрузы. Основную часть сухогрузов занимают зерновые грузы. За последние годы возросли перевозки зерна на 16%, водным транспортом.

В настоящее время использование внешнего и внутреннего аутсорсинга, дает возможность выбора осуществления взаимодействия перевозчиков и контрагентов. Аутсорсинг позволяет ускорить процесс выполнения различных технологических операций связанных с доставкой грузов, хранением, осуществлением ремонта транспортных средств и других задач, которые возникают в процессе логистической деятельности.

Логистика экспедирования грузов играет существенную роль в единой транспортной системе. Большинство логистических задач решается путем взаимодействия различных видов транспорта. Актуальный характер носит автомобильный транспорт при рассмотрении незначительной траектории перемещения грузов и товаров внутри сети. Большинство компаний осуществляют перевозки грузов автомобильным транспортом. Целесообразность возникает путем выбора вида транспорта и маршрута следования. На незначительные расстояния осуществляются перевозки скоропортящихся грузов при малых объемах. Складская логистика обеспечивает хранение грузов, тем самым упрощая задачи выполнения операций по нахождению у клиентов. Современные складские мощности должны развиваться и оснащаться. Применение новых технологий позволит улучшить качество работы с контрагентами, тем самым привлекая их на транспортный рынок. Дает им выбор видов транспорта для осуществления перевозочного процесса. Также важную роль играет месторасположение складских мощностей. Транспортно-складские комплексы должны располагаться с учетом инфраструктуры и зон тяготения различных видов транспорта. Для организации и выполнения различных операций и привлечения клиентов, необходима развитая инфраструктура, позволяющая осуществлять различные виды услуг. Привлечение объемов перевозимых грузов зависит и от работы промышленных предприятий. В транспортной сети играет роль протяженность путей, расположение хозяйствующих субъектов, обеспечивающих разные технологические операции [2].

В перевозочном процессе необходимо использование безбумажной технологии [3] оформления документов. Для упрощения документооборота и ускорения доставки грузов по назначению. С этой целью возможно применение цифровых технологий, позволяющих решать различные задачи, связанные с новыми процессами взаимодействия перевозчиков с клиентами. Для клиентов вопрос заключения договора перевозки должен основываться на построении задач планирования объемов на отчетный период. При разработке договорных отношений основным аспектом взаимодействия перевозчиков и контрагентов являются объемы перевозимых грузов. Их перевозка, доставка и хранение задачи перевозчиков и владельцев инфраструктур, обеспечивающих все возможности взаимодействия. Клиентам пользующимся услугами перевозчиков длительное время предоставляются скидки при расчетах тарифов за перевозку грузов. В системе фирменного транспортного обслуживания при работе с клиентами, перевозки массовых видов грузов предоставляют договорной тариф. Построение тарифа, зависит от специфических свойств, грузов, тарифного класса, выбора рода подвижного состава. Также учитывается универсальность подвижного состава, в целях необходимости использования по назначению. Специализированный подвижной состав, в основном применяют при перевозках массовых видов грузов при отправительских прямых маршрутах одного назначения, в таком случае вагоны в обратном направлении следуют в порожнем

состоянии. Учитываются нормы загрузки при перевозке, с целью, улучшения качества использования технических мощностей подвижного состава в целом. Для клиентов возможен расчет технических норм загрузки, при перевозках грузов, обладающих специфическими свойствами. Рациональное использование вагонов по вместимости и грузоподъемности позволяет максимально перевезти большое количество грузов по назначению. Также использование различных приспособлений и креплений позволяют более сохранно доставлять грузы по назначению. Единая транспортная система обеспечивает возможности перевозки на различные расстояния грузов и пассажиров, с использованием новых цифровых технологий. Перевозки пассажиров путем взаимодействия осуществляются различными видами транспорта. Транспортная система позволяет пассажирам выбрать наиболее рациональные маршруты. Учитывая особенности климата, расположения пересадочных терминалов, расстояния следования, подбирается маршрут. Для пассажиров на дальние расстояния одними из наиболее выбираемых видов транспорта считается воздушный и железнодорожный. На незначительные расстояния в большинстве случаев используют автобусы и пригородный подвижной состав. Для пассажиров, следующих транзитом, целесообразно использовать цифровые технологии. В крупных транспортных узлах используют хабы, которые позволяют решить задачи комплексного транспортного обслуживания пассажиров. Задачами транспортной сети являются протяженность путей, месторасположение, траектория, климатические условия, дальность перевозки. Развитие многоуровневой транспортной системы позволит улучшить специфику работы различных видов транспорта. Также в транспортной системе важен учет и контроль выполнения всех технологических операций. Планирование оптимальных маршрутов следования грузов и пассажиров остается главной задачей [4].

В системе фирменного транспортного обслуживания используют и «грузовые экспрессы» при перевозках массовых видов грузов. Актуальны перевозки маршрутов с использованием цифровых запорно-пломбировочных средств. На расстоянии следования маршрута, клиент может отслеживать отправки грузов. На развитие единой транспортной системы влияют разные факторы. В основном необходимо развивать инфраструктуру, оснащать складские мощности, путем различных инновационных технологий. Также обращать внимание на дороги и путевые развязки. Терминально-складские комплексы играют также роль в работе транспортной системы. Перевозки грузов в контейнерах обеспечивают надежность и сохранность грузов в различных направлениях с использованием различных видов транспорта. Удобство выполнения операций, связанных с хранением и перемещением грузов в контейнерах, ускоряет процесс транспортировки, что значительно сокращает время на выполнение технологических операций. Простота перегрузки также влияет при перевозке грузов в контейнерах. В основном перевозки грузов в контейнерах целесообразны при отправлениях тарно-штучных грузов, то есть менее специфичных по своему характеру.

Транспортная система должна выполнять, роль единства взаимодействия различных видов транспорта между собой. Главное преимущество у транспортной системы – это функциональное разрешение всех поставленных задач между перевозчиком и потребителем. В решение задач включены все хозяйствующие субъекты и инфраструктуры транспорта взаимодействующие внутри сети. Технология взаимодействия работы станции и порта требует решения задач связанных с сокращением простоев вагонов. Оснащение портовых мощностей позволит разрешить некоторые задачи, связанные с работой маневровых средств. Единая транспортная система позволяет обеспечивать функциональное взаимодействие разных транспортных составляющих. Ее постоянное развитие позволит улучшить системность работы транспорта. Обеспечивать потребности грузоперевозчиков и пассажиров, а также населения в самых функциональных подходах в перевозочном процессе [5].

Это создает динамичные условия создания единой составляющей, которая обеспечит рациональный подход при выполнении самых различных задач, связанных с перевозочной деятельностью. Развитие предприятий, применение цифровых технологий, позволяющих совершенствовать процесс взаимодействия участников перевозочного процесса позволят совершенствовать развитие транспортной сети. Многообразие и широкий спектр возможностей

при использовании инфраструктуры транспорта и хозяйствующих субъектов дают возможности реализации различных задач с их функциональными особенностями. Цифровизация играет большую роль в работе транспортных систем, ускоряя процессы технологического взаимодействия в целом.

1. Числов, О. Н. Принципы формирования комплексного критерия оценки структуры транспортного узла / О.Н. Числов, Е.Е. Мизгирева // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2024. – № 1 (93). – С. 122-131. – DOI 10.46973/0201-727X 2024 1 122 –ISSN 0201-727X
2. Числов, О.Н. О вопросе формирования определения транспортного узла / О.Н. Числов, Е.Е. Мизгирева // Транспорт Азиатско-Тихоокеанского региона. – 2023. – № 2 (35). – С. 91-98. – ISSN 2415-8658
3. Стратегия Цифровой трансформации РЖД // TADVISER : Государство. Бизнес. Технологии : [сайт]. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>. Дата публикации: 12.01.2025.
4. Числов, О.Н. К вопросу моделирования инфраструктурно- технологического взаимодействия в транспортных узлах / О.Н. Числов, Е.Е. Мизгирева // Вестник транспорта Поволжья. – 2023. - №3 (99). – С. 86-91. – ISSN 1997-0722
5. Числов, О.Н. Развитие методики цифрового аксиоматного моделирования объекта транспортной инфраструктуры / О.Н. Числов, Н.М. Луганченко, В.В. Хан, Н.М. Магомедова // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. 2024. № 1 (68). С. 22-32. – DOI 10.52170/1815-9265_2024_68_22 – ISSN 1815-9265



LJournal

Научно-издательский центр

Collection of Scientific Papers
based on the results of an XXVI international scientific conference

Scientific achievements of the third millennium
February 15, 2025
Las Vegas, USA

Signed for printing on 10.02.2025
Printed at the Scientific Center «LJournal»
Chief Editor: Ivanov Vladislav