

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

МОНОГРАФИЯ

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2023**

УДК 001.1
ББК 60
А43

Рецензенты:

Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление инновациями в бизнесе» Высшей школы экономики и управления ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры методики преподавания литературы ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

Авторский коллектив

Азизова Ф.Х., Барышникова Н.В., Батракова Л.В., Бекиров С.Н., Бекирова З.С., Бекирова Э.Ш., Бектурсева Г.У., Валиева Т.А., Везетиу Е.В., Венцель В.А., Горбунова В.Р., Горбунова Н.В., Даниелян Л.М., Дерябин Н.И., Дунамалин Р.А., Зеленская О.Ю., Изтлеуов Г.М., Каримбаев Ш.Д., Кенжалиева Г.Д., Койшина А.И., Котова Е.Г., Магомедова У.А., Мазанюк Е.Ф., Макаренко Ю.В., Мамедова Г.Б., Мардян М.А., Мирзамухамедов О.Х., Мирхамидова С.М., Мкртчян С.А., Налетова Н.Ю., Нефёдов П.В., Николенко М.В., Отаджонова А.Н., Садирходжаева Н.С., Сапиохунова Х.М., Сивкова Д.С., Смирнова Ю.К., Собирова Д.Р., Тоирова Л.С., Четчин А.В., Юсупова Т.Г., Яковлева Т.В.

А43

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: монография /
Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева — Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». — 2023. — 270 с.

ISBN 978-5-00173-714-8

В монографии представлены теоретические подходы и концепции, аналитические обзоры, практические решения в конкретных сферах науки, общества, образования.

Издание может быть интересно российским и зарубежным ученым, руководителям и служащим государственного аппарата, руководителям и специалистам учреждений и хозяйственных организаций, педагогам, аспирантам и студентам высших учебных заведений.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г. Ю.), 2023
© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-00173-714-8

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I. СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ	5
ГЛАВА 1. СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	6
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ПОДДЕРЖКИ ОБУЧАЮЩИМСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С РАЗНЫМ ТЕМПОМ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	17
ГЛАВА 3. ГРУППА ПРОДЛЁННОГО ДНЯ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ	24
ГЛАВА 4. ЗНАКОМСТВО ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ С ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ ЯЗЫКА	33
ГЛАВА 5. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДУХОВЕНСТВА ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА	43
ГЛАВА 6. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	52
ГЛАВА 7. ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИСТОРИКО- ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ВУЗА	61
ГЛАВА 8. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА АКАДЕМИЧЕСКОЙ СВОБОДЫ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	70
ГЛАВА 9. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА	80
ГЛАВА 10. СТУДЕНЧЕСКИЙ МЕДИАПРОДУКТ КАК ОТРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОЦЕССА ВОСПИТАНИЯ	89
ГЛАВА 11. СТРАТЕГИИ ПЕРЕВОДА ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТАФОРЫ В ПОЭЗИИ СИМВОЛИЗМА (НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА УИЛЬЯМА БАТЛERA ЙЕЙТСА)	98

РАЗДЕЛ II. СОВРЕМЕННАЯ МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	108
ГЛАВА 12. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛАБОРАТОРНОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ	109
ГЛАВА 13. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	120
ГЛАВА 14. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ОБЛАСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ	136
ГЛАВА 15. СИЛЬНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИСТИННО КВАНТОВОМ МИРЕ.....	164
ГЛАВА 16. ОЦЕНКА РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	176
ГЛАВА 17. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖБЫ МАРКЕТИНГА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	187
ГЛАВА 18. КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА МОДЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ РА.....	198
ГЛАВА 19. НОВЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОЛОГИИ И НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ.....	211
РАЗДЕЛ III. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР И РЕЗУЛЬТАТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ	220
ГЛАВА 20. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СИСТЕМАТИКЕ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ. ГЕНОСИСТЕМАТИКА.....	221
ГЛАВА 21. ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРИСТАЛЛА МАГНОНИОБАТА СВИНЦА – СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКА С РАЗЛИЧНЫМ ФАЗОВЫМ ПЕРЕХОДОМ..... (ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ СМИРНОВА СЕРГЕЯ ИВАНОВИЧА «ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ В ОБЛАСТИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ», ЛЕНИНГРАД, 1986Г.)	233
ГЛАВА 22. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАПАСОВ СКВАЖИН.....	249
ГЛАВА 23. ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ В КАЗАХСТАНЕ.....	262

РАЗДЕЛ I. СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: СОХРАНЯЯ ПРОШЛОЕ, СОЗДАЁМ БУДУЩЕЕ

УДК 37.04

ГЛАВА 1. СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Юсупова Татьяна Геннадьевна

к.п.н., доцент

Государственный гуманитарно-технологический университет

Аннотация: в данной главе рассматриваются вопросы личностного и социального развития школьников. Социально-личностное развитие школьника неразрывно связано с общими процессами его интеллектуального, эмоционального, эстетического, физического и других видов развития, поэтому с педагогических позиций иногда представляется достаточно сложным его ограничить от остальных видов и направлений.

Ключевые слова: социально-личностное развитие, саморазвитие, социализация, индивидуализация, самооценка.

SOCIAL AND PERSONAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Yusupova Tatiana Gennadievna

Abstract: The article deals with the issues of personal and social development of schoolchildren. The social and personal development of a student is inextricably linked with the general processes of his intellectual, emotional, aesthetic, physical and other types of development, therefore, from pedagogical positions, it sometimes seems quite difficult to limit him from other types and directions.

Key words: social and personal development, self-development, socialization, individualization, self-esteem.

Разработка проблемы личностного и социального развития обучаемого в педагогической науке как важнейшего результата образовательного процесса получила свое развитие сравнительно недавно. Долгое время главными ориентирами и критериями успешности педагогической работы с обучаемыми в учебном заведении рассматривались уровень развития детей, степень владения ими знаниями, умениями, навыками, которые должны были составить основу их дальнейшего обучения.

Однако сегодняшнее общество выдвигает перед теорией и практикой образования и воспитания, кроме традиционных вопросов - чему и как учить в современных условиях, приоритетную проблему: как сформировать человека, который отвечал бы требованиям социума на нынешнем этапе исторического развития. Вот почему сегодня педагогическая наука активно обращается к личности ребенка, анализу процессов, влияющих на её формирование и социализацию.

Современное общество требует инициативных молодых людей, способных найти "себя" и своё место в социуме, восстановить русскую духовную культуру, нравственно стойких, социально развитых и адаптированных, способных к саморазвитию и непрерывному самосовершенствованию [2, с.107]. Как известно, основные структуры личности ребенка закладываются в первые годы жизни, а значит на семью и школьные учреждения возлагается особая ответственность по воспитанию соответствующих качеств у подрастающего поколения. В связи с этим проблема социально-личностного развития - развития обучаемого во взаимодействии с окружающим его миром - становится особо актуальной проблемой науки и системы образования.

В результате актуальных научных исследований было установлено, что индивидуальное развитие ребенка и формирование его личности происходит в первую очередь в результате активного взаимодействия с окружающей средой. В различные периоды жизни человека соотношение между социальным и биологическим неоднозначно. С возрастом влияние социального фактора на социально-личностное развитие человека усиливается. Как уже подчеркивалось, школьный период жизни для ребенка в этой связи составляет особую важность как коммуникативно-, социально- и личностно-развивающая среда. В этот период начинается подготовка к самостоятельной жизни, формирование ценностей, мировоззрения, выбор профессиональной деятельности и утверждение гражданской значимости личности. В результате и под воздействием этих социально-личностных факторов перестраивается вся система отношений школьника с окружающими его людьми и изменяется отношение ребенка к самому себе. Ввиду подобной социальной позиции изменяется и отношение обучаемого к школе, к общественно полезной деятельности и учебному процессу, устанавливается определенная взаимосвязь между интересами будущей профессии, учебными интересами и мотивами поведения [8, с.67].

Система среднего образования детей как социальный институт, функционирует на основе социального заказа общества, оказывает широкий спектр образовательных услуг, удовлетворяя постоянно растущие индивидуальные образовательные потребности личности, обеспечивает эффективное формирование личностных и социальных качеств воспитанника, проявляющего творческую инициативу, способность к самостоятельному поиску новых способов действий, стремление к самореализации и самовыражению.

Социально-личностное развитие школьника неразрывно связано с общими процессами его интеллектуального, эмоционального, эстетического, физического и других видов развития, поэтому с педагогических позиций иногда представляется достаточно сложным его ограничить от остальных видов и направлений.

По мнению исследователей, в школе усвоение социальных норм происходит обучаемым значительно легче, чем в более взрослом возрасте. Школьный возраст – период активного познания мира и человеческих отношений, формирования основ личности будущего гражданина. Перед педагогами в этой связи

стоит очень сложная задача – найти такие действенные методы и приемы работы, которые дадут наиболее высокие результаты в социальном и личностном развитии учащихся.

Социальное развитие ребенка является многогранным процессом, предполагающим присвоение культурных и нравственных ценностей общества, формирование личностных качеств, определяющих взаимоотношения с другими детьми и людьми, развитие самосознания, осознание своего места в обществе. В связи с этим особенности развития сегодняшнего социума выдвигают ряд требований к социально-личностному развитию современных школьников. К числу этих требований, высокий уровень сформированности которых мы в нашем исследовании рассматриваем в качестве критериев результативности процесса социально-личностного развития обучаемых, относятся:

- развитие положительного отношения ребёнка к себе, другим людям, окружающему миру, коммуникативной и социальной компетентности детей, что предполагает необходимость создания образовательной среды, направленной на развитие данных качеств обучаемого - коммуникативной;

- создания условий формирования у ребёнка положительного самоощущения – уверенности в своих возможностях, самооценности;

- формирование у школьника чувства собственного достоинства, осознания своих прав и свобод (право иметь собственное мнение, выбирать друзей, игрушки, виды деятельности, иметь личные вещи, по собственному усмотрению использовать личное время);

- воспитание положительного отношения обучаемого к окружающим людям – уважения и терпимости к детям и взрослым независимо от социального происхождения, расовой и национальной принадлежности, языка, вероисповедания, пола, возраста, личностного и поведенческого своеобразия, уважения к чувству собственного достоинства других людей, их мнениям, желаниям, взглядам;

- приобщение школьников к ценностям сотрудничества с другими людьми. Оказание помощи при осознании необходимости людей друг в друге. Планирование совместной работы, соподчинение в контроле своих желаний, согласование с партнёрами по деятельности мнений и действий;

- развитие у учащихся чувства ответственности за другого человека, общее дело, данное слово;

- создание коммуникативной компетентности школьника – распознавание эмоциональных переживаний и состояний окружающих, выражение собственных переживаний;

- формирование у детей социальных навыков: освоение различных способов разрешения конфликтных ситуаций, умение договариваться, соблюдать очерёдность, устанавливать новые контакты.

Таким образом, можно отметить, что структуру социально-личностного развития школьника в самом общем виде представляют три основных умения:

- распознавать ценности социальной действительности и ориентироваться

на них в выборе и самореализации (социальная идентичность);

- понимать и принимать другого (толерантность);
- понимать и слышать себя (аутентичность).

Нужно подчеркнуть, что мнения исследователей по вопросу о том, каким определенным законам подчиняется развитие личности ребенка школьного возраста в современных условиях, значительно расходятся. Эти расхождения касаются понимания движущих сил развития, в частности значения общества и различных социальных групп для развития личности в данном возрасте, закономерностей и этапов развития, наличия, специфики и роли в этом процессе кризисов развития личности, возможностей ускорения процесса развития и других вопросов. В последние десятилетия усиливается тенденция к целостному рассмотрению личности школьника с позиций разных теорий и подходов, и здесь намечается интегративная концепция развития, принимающая во внимание согласованное, системное формирование и взаимозависимое преобразование всех сторон личности.

Социально-личностное развитие школьника в процессе воспитания и обучения носит многоаспектный характер, охватывает различные сферы жизни ребенка и его отношений со всеми участниками образовательного процесса. В социально-личностном воспитании можно выделить основные задачи: формирование взаимодействия и общения обучаемого со взрослыми; развитие общения учащегося со сверстниками и формирование межличностных отношений; развитие сферы самосознания, формирование образа самого себя. Эти линии социально-личностного развития непосредственно связаны с формированием нравственных представлений и этических чувств школьника, овладением нормами поведения, обогащением его эмоциональной сферы, развитием и складыванием личностных качеств.

Социально-личностное развитие школьника характеризуется появлением достаточно осознанной системы представлений о самом себе, о нравственно-этических нормах, на основе которых строятся отношения со взрослыми и сверстниками. К концу школьного возраста у ребенка появляется знание о своих индивидуальных качествах.

Главным личностным новообразованием школьного возраста детей становится способность к самоизменению, ограниченная пока умением и стремлением ребенка расширять границы собственных знаний и умений. В школьном возрасте способность к самоизменению составляет основу способности к саморазвитию. Самооценка ребенка, оставаясь оптимистичной и высокой, становится все более дифференцированной, независимой, а главное рефлексивной.

К концу школьного возраста у учащихся должно развиваться умение оценивать свое положение в системе социальных отношений «взрослый – сверстник – я». Это умение обнаруживается в коммуникативной инициативе ребенка по организации сотрудничества со взрослыми, сверстниками, старшими и младшими учениками.

Социально-личностное развитие предполагает также владение нравствен-

ными нормами поведения в природе, общественных учреждениях, осознание ответственности за самого себя, других людей (близких, сверстников и др.).

Из факторов социализации, рассматриваемых по отдельности, самым важным и влиятельным в школьном возрасте выступает родительская семья. При этом больше всего школьникам хочется видеть в своих родителях друзей и сверстников.

Учение - ведущая деятельность школьника. Однако в процессе школьного обучения мотивы учения начинают изменяться - учеба, приобретение знаний начинает рассматриваться школьником как средство подготовки к будущей деятельности [10, с.120].

Таким образом, в социально-личностном развитии школьника присутствуют свои определенные закономерности. Один вид отношений подготавливает другой, более сложный, но может и препятствовать ему, что является большой проблемой развития личности в онтогенезе.

Развитие личности школьника в целом происходит по двум направлениям: социализации (присвоение общественного опыта) и индивидуализации (развитие самостоятельности в принятии решений и в организации своей деятельности).

Именно на гармонизацию этих двух линий развития школьника и должна быть направлена обучающая и воспитывающая деятельность в среднем учебном заведении, что ведет за собой сохранение и развитие индивидуальности учащегося, сущность которой проявляется прежде всего в творчестве и стремлении к совершенству.

Интеллектуальное развитие должно рассматриваться в качестве главного условия сохранения индивидуального в детях, так как именно разум и воображение позволяют человеку строить осмысленную картину мира и осознавать свое место в нем. Основное место в связи с этим в педагогической деятельности должно занимать содержание взаимодействия и общения педагога с обучаемыми, основанное на понимании того, что каждый ребенок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью и способен к непрерывному развитию [5, с.78].

Как уже подчеркивалось выше, в современном обществе чувствовать себя уверенно могут лишь социально развитые личности, обладающие интеллектуальным, психологическим и социокультурным потенциалом. Поэтому уже со школьного возраста у детей необходимо развивать коммуникативно-речевые умения, самостоятельность мышления, активизировать познавательную и творческую деятельность, учить быть соучастниками событий, разрешать споры и управлять своим эмоциональным состоянием [2, с.56].

При этом в отношениях педагога и обучаемых многое зависит от качества общения: что сказано, как сказано, когда сказано. Школьник учится выражать себя, управлять своими эмоциями, вступать в разнообразные отношения. Чтобы осуществлять дальнейшую эффективную коммуникацию в обществе, он должен овладеть рядом умений:

- внимательно и заинтересованно слушать собеседника, стараясь понять

смысл его высказываний, переспрашивать, если что-то непонятно;

- проявлять уважение к говорящему, не перебивать его, выражать свое отношение к предмету разговора - излагать собственное мнение, делать это убедительно, приводить примеры, сравнивать свое мнение с мнением собеседника, оценивать его, соглашаться с ним или возражать, спрашивать или отвечать, ясно и последовательно выражать свои мысли;

- ориентироваться в ситуации общения, т.е. выстраивать его с учетом ситуации, быть активным, уверенным в общении;

- договариваться, планировать совместные действия, обсуждать достигнутые результаты;

- завершать общение, используя этикетные формулы.

Очевидно, что социально-личностное развитие школьников представляет сегодня собой одно из ведущих направлений образовательного процесса и имеет неразрывную связь с освоением нравственных и эстетических ценностей.

Важно отметить, что социально-личностное развитие школьников происходит благоприятно при условии удовлетворения педагогом их потребностей в положительных эмоциональных контактах с окружающими, в любви и поддержке, активном познании, самостоятельной деятельности по интересам, самоутверждении, самореализации и признании своих достижений со стороны окружающих.

Личный опыт обучаемого организуется так, чтобы он естественным путём, в доступных ему видах деятельности осваивал средства и способы познания, общения и деятельности, позволяющие проявить самостоятельность, отзывчивость, культуру общения, гуманное отношение к миру.

Для преподавателя важным является создание эмоционально-комфортного климата в классе и содержательного личностно-ориентированного взаимодействия педагога с детьми, умение поддерживать инициативу учащихся. При этом предпочтение должно отдаваться практическим методам организации детского опыта культуры общения, активному использованию жизненных обстоятельств. Организация педагогом разнообразных ситуаций, обеспечивающих освоение положительного опыта и ценностных ориентаций – одно из актуальнейших средств социально-личностного развития школьников. Необходимо, чтобы их смысл был понятен каждому обучаемому, близок его личному социальному опыту, вызывал эмоциональный отклик и побуждал к проявлению активных действий.

При этом целесообразно отметить, что социально-личностное развитие в школьной образовательной среде происходит успешно лишь при условии его непрерывного осуществления, то есть включения во все моменты образовательного процесса.

Следует подчеркнуть тот факт, что важность проблемы социально-личностного развития обучаемого находит свое отражение в основных федеральных документах, определяющих деятельность органов управления и учреждений образования. Так статьи № 9 и № 14 Закона РФ "Об образовании" уста-

навливают общие требования к программам и содержанию образования, которое в первую очередь должно ориентироваться на адаптацию личности к жизни в обществе, на обеспечение самоопределения личности и создание условий для её самореализации.

«Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года» подчеркивает: "Важнейшие задачи воспитания - формирование духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе".

Анализ научной литературы позволяет выделить следующие принципы организации учебного взаимодействия в системе школьного образования как фактора социально-личностного развития обучающихся: принцип самооценности личности; толерантности; субъектности; интерактивной конгруэнтности; взаимной поддержки и сотрудничества.

Таким образом, можно констатировать тот факт, что в настоящее время современной наукой установлено, что социально-личностное развитие школьника является комплексным явлением, содержание которого включает в себя систему следующих мероприятий:

- * целостную и мотивированную деятельность как основу всей жизни обучающегося и его учебной деятельности;

- * профилактику и психолого-педагогическую коррекцию негативных эмоциональных состояний детей в обучающем процессе, создание необходимых организационно-педагогических условий, способствующих развитию личности и ее адаптации в социуме;

- * целенаправленную работу по развитию и закреплению у обучающихся нравственных представлений и навыков их эффективной реализации в обществе;

- * насыщение нравственным содержанием учебных занятий по основным предметам и разделам образовательной программы;

- * работу с семьей по выработке единых требований и методов личностного развития и воспитания обучающихся.

Данное содержательное определение, сформулированное нами на основе анализа и систематизации данных по исследуемой проблеме в теоретических источниках, было положено нами в основу нашего исследования.

Обращение к исследованиям Л.С.Выготского, Л.А.Венгера, А.Н.Леонтьева, А.А. Леонтьева, В.А.Петровского о ценностях возрастного и личностного развития позволяет прийти к убеждению в том, что цель школьного образования состоит не в максимальном ускорении развития ребенка, не в форсировании сроков и темпов перевода его на следующую ступень обучения, а прежде всего в том, чтобы создать условия для максимального раскрытия его индивидуального возрастного потенциала. Это в значительной мере облегчит обучаемому задачу освоения нового социального статуса в период перехода из одной образовательной ступени на другую, сохранит и разовьет интерес к познанию в условиях следующих ступеней обучения [8, с.67].

Осваивая опыт предметно-практической деятельности, школьник учится

«прислушиваться» к своим ощущениям, чувствам, мыслям; учится оценивать результативность этой деятельности с точки зрения удовлетворения собственных потребностей и пользы для окружающих. Знания становятся не самоцелью, а условием личностного развития. Важность их заключается не в их накоплении, а в возможности с их помощью решать жизненные задачи.

Развитое умение субъекта обучения распознавать ценности социальной действительности и ориентироваться на них представляется основным признаком развитой личностной идентичности, которая возникает как результат опыта и стремления личности соответствовать нормам и ожиданиям общества в согласии со своей индивидуальностью. Социальная идентичность исходит из осознания субъектом своей принадлежности к определенной социальной группе и сопровождается принятием ее основных ценностных ориентаций, установок и социальных представлений.

Соответственно в педагогическом процессе школы формирование социально-личностной компетенции учащихся должно быть неразрывно сопряжено с опытом выявления, означивания социально-культурных, универсальных ценностей человеческих отношений, а также с развитием способности субъектов обучения осуществлять ценностно-детерминированный выбор, реализовывать свои личностные и общеучебные задачи в согласии с внутренне принятыми аксиологическими универсалиями человеческой жизни. Для этого же предметное знание школьника должно стать мироопределяющим, а в процессуальных характеристиках – мировоззренческим, ну а в результативной составляющей – знанием «живым», глубоко личностным, принятым как способ коммуникации с миром, с человеком и самим собой.

Диалогичность представляет собой основной признак развитой социально-личностной компетенции и одновременно – ключевую форму ее осуществления в человеке. Школьник с развитой способностью к построению диалогичных отношений должен обладать развитым умением строить отношения человекосообразные, то есть основанные на открытом, осознанном, эмпатическом и конструктивном отношении с другим субъектом. Речь идет о сущностной совместности между людьми, между человеком и миром, равно как и гармонии внутри человека. Подлинный (не искусственный и не внешний) диалог не опирается на эмпирические качества и состояния человека, среди которых, например, могут быть страх, неспособность понять, ограниченность видения и мышления. Он обращен к глубинному в человеке, актуализируя его социальную природу, потребность в социальном взаимодействии [6, с.200].

Толерантность как составляющую структуры социально-личностной компетентности мы рассматриваем через умение субъекта учения понимать и принимать другого в его уникальности, самобытности познающего и действующего сознания. Принятие другого человека таким, каков он есть, означает изначальную ориентацию на его ценность как личности, готовность взаимодействовать с человеком, признать за ним право на собственные интересы, учитывать его особенности при допущении резкого отличия от других. В основе толерант-

ности – готовность обучаемого признать множественность реальности, а значит, наличие и правомерность существования параллельно с тобой другого качества бытия, отказаться при этом от его количественной оценки по принципу «лучше – хуже», «больше – меньше», «сильнее – слабее».

Иными словами, именно толерантность становится тем личностным качеством, воспитание которого в условиях школьного образования должно обеспечить социально-личностный фундамент для способности личности школьника решать самые сложные проблемы современной действительности в дальнейшем при помощи:

- внимательного слушания, умения согласовывать свои действия с активностью партнера по общению;

- коммуникативной регуляции, которая стимулирует самораскрытие собеседника, понимание необходимости демонстрации уважительного отношения к другому человеку.

Особенную ценность в этом плане представляют навыки межкультурной коммуникации, развиваемые на занятиях по иностранному языку. Восприятие иностранного языка как дисциплины, развивающей языковое знание учащихся, должно уступить место представлению об иностранном языке как о средстве развития социально-личностной компетенции. Именно эта дисциплина благодаря ее сущностным гуманитарно-ориентированным ресурсам в содержании, методике обладает особой способностью развивать «настройку» на другого человека и воспринимать его как уникального носителя языковой культуры, а, следовательно, и носителя истории народа, культуры, опыта индивидуальной жизни и самостроительства.

Конечно, диалогические отношения не могут быть сведены к логическим, лингвистическим, психологическим, механическим или к каким-либо другим природным отношениям. Это особый тип смысловых отношений, членами которого могут быть только целые высказывания, за которыми стоят их реальные авторы. Однако именно в иностранном языке или, точнее, в способах его познания кроется возможность целостного познания, «схватывания» сущности и смыслов человеческого слова, поступка и действия, а через это – и самого человека.

Социально-личностное развитие школьников сопряжено с возрастанием умения личности понимать и слышать себя, т.е. с развивающейся аутентичностью. Строго говоря, мотивационно-потребностную основу диалога составляет именно стремление человека понять самого себя, а диалог является необходимым, наиболее природосообразным средством для реализации этой потребности.

Конечным результатом социально-личностного развития обучаемых в системе школьного образования должно стать формирование и развитие соответствующих компетенций. При этом под социально-личностными компетенциями в целом мы понимаем совокупность компетенций, относящихся к самому человеку как к личности и к взаимодействию личности с другими людьми, группой и обществом.

Формирование компетенций осуществляется в процессе решения практи-

ческих и исследовательских задач, направленных на интеграцию полученного ранее опыта и приобретения нового в процессе совместной деятельности с преподавателем или под его руководством.

Важно подчеркнуть, что развитие социально-личностных компетенций школьников тесным образом связано с развитием других базовых компетенций обучаемых.

Основными критериями сформированности социально-личностных компетенций являются:

- переход обучаемых на более высокий уровень сформированности социально-личностных компетенций, показателями чего являются: гуманистическая направленность личности школьника, развивающийся уровень сформированности коммуникативной компетентности личности школьников и способность к рефлексии и эмпатии);

- эффективное межличностное взаимодействие в классе (психологически комфортный микроклимат и благоприятная атмосфера для взаимодействия обучаемых в классе).

Таким образом, являясь приоритетным, социально-личностное развитие обучаемых выводится сегодня в ранг стратегических направлений обновления российского образования.

Педагогический процесс рассматривается в педагогике как целенаправленное содержательно насыщенное и организовано оформленное взаимодействие педагогической деятельности взрослых и детей. Новый контекст образования предполагает качественно новые подходы к организации повышения педагогической компетенции педагогов и родителей, усиления взаимодействия между ними. При этом следует говорить о создании условий для повышения активности участников образовательного процесса.

Список источников

1. Григорович, Л. А. Проблема нравственного развития подростка: моногр. / Л.А. Григорович. - М.: НОУ ВПО Московский психолого-социальный университет, 2017. - 248 с.

2. Хисамбеев, Ш. Р. Структура сознания подростков в среде дополнительного образования / Ш.Р. Хисамбеев. - М.: Нестор-История, 2017. - 208 с.

3. Фельдштейн Д.И. Мир Детства в современном мире: проблемы и задачи исследования). – М.: МПСУ; Воронеж: МОДЭК, 2013. – 336 с.

4. Фиофанова О.А. Психология взросления и воспитательные практики нового поколения. – М.: Флинта: НОУ ВПО «МПСИ», 2012. – 120 с.

5. Хухлаева О.В. Психология подростка: учеб. пособие для студентов вузов по спец.031000 «Педагогика и психология». – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 160 с.

6. Цымбаленко С.Б. Подросток в информационном мире: практика

социального проектирования: [для педагогов, соц. работников, родителей]. – М.: НИИ школьных технологий, 2016. – 256 с.

7. Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис / Пер. с англ.; общ. ред. и предисл. А. В. Толстых. М.: Прогресс, 2006.

8. Юркина Н.А. Инновационные педагогические технологии как средство повышения качества образования в социально-культурной сфере. Сочи, 2017.

9. Юсуфбекова Н.Р. Педагогическая инноватика как направление методологических исследований// Педагогическая теория: Идеи и проблемы. М., 1992. С.20-26.

10. Якиманская И.С. Требования к учебным программам, ориентированным на личностное развитие школьников// Вопросы психологии. 1994. № 2. С. 64-77.

УДК 370

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ПОДДЕРЖКИ ОБУЧАЮЩИМСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ С РАЗНЫМ ТЕМПом ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Макаренко Юлия Владимировна

к.пед.н., доцент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»;

Зеленская Ольга Юрьевна,

Венцель Владислав Антонович

студенты

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в статье описываются основные проблемы, связанные с обучением детей с разными темпами психического развития, а также методы и подходы, которые могут быть использованы для оптимизации обучения. Предложена эффективная система педагогической помощи, которая учитывает индивидуальные потребности каждого ребенка и обеспечивает максимальный успех в обучении. В работе рассматриваются различные аспекты данной проблематики, включая определение индивидуальных потребностей каждого ребенка, разработку и реализацию подходящих методик обучения, а также взаимодействие с родителями и учителями. Авторы предлагают эффективные методы и подходы, которые могут помочь детям с разным темпом психического развития преодолеть трудности в обучении и достичь успеха в школе. Статья содержит практические советы и рекомендации для педагогов и родителей, которые работают с детьми младшего школьного возраста с разным темпом психического развития.

Ключевые слова: педагогическая поддержка, младшие классы, темп психического развития, обучение, индивидуальный подход.

ORGANIZATION OF PEDAGOGICAL ASSISTANCE AND SUPPORT TO STUDENTS OF JUNIOR CLASSES WITH DIFFERENT RATES OF MENTAL DEVELOPMENT

**Mazanyuk Elena Fedorovna,
Zelenskaya Olga Yurievna,
Wenzel Vladislav Antonovich**

Abstract: the article describes the main problems associated with teaching children with different rates of mental development, as well as methods and approaches that can be used to optimize learning. An effective system of pedagogical assistance is proposed, which takes into account the

individual needs of each child and ensures maximum success in learning. The paper examines various aspects of this problem, including the identification of the individual needs of each child, the development and implementation of appropriate teaching methods, as well as interaction with parents and teachers. The authors propose effective methods and approaches that can help children with different rates of mental development overcome learning difficulties and achieve success at school. The article contains practical tips and recommendations for teachers and parents who work with primary school children with different rates of mental development.

Key words: pedagogical support, junior classes, the pace of mental development, training, individual approach.

Процесс обучения в начальной школе играет важную роль в формировании у детей основных знаний и умений, необходимых для успешной адаптации в обществе и дальнейшем развитии. Однако каждый ребенок уникален и имеет свой индивидуальный темп психического развития, что может оказывать влияние на его способность к обучению.

Цель данной статьи заключается в изучении возможностей организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Основной задачей исследования является разработка эффективной системы педагогической помощи и поддержки, которая будет учитывать индивидуальные потребности каждого ребенка и обеспечивать максимальный успех в обучении.

Для достижения этой цели проведен краткий обзор литературы, включающий в себя результаты существующих исследований и практические рекомендации для педагогов и родителей. В данной статье рассматриваются различные подходы к организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития, включая индивидуальную образовательную траекторию, использование специальных методик и взаимодействие с родителями и учителями.

Дети младшего школьного возраста переживают период интенсивного психического развития, который включает в себя значительные изменения в интеллектуальной, эмоциональной и социальной сферах. В этот период развивается способность к абстрактному мышлению, логическому мышлению, воображению и творческой активности. Подробное понимание этого периода развития является ключевым фактором для эффективной организации образовательного процесса.

Дети младшего школьного возраста с разным темпом психического развития могут иметь разные потребности в обучении. Дети с более медленным темпом развития могут испытывать трудности в обучении и требуют дополнительной помощи и поддержки. Дети с более быстрым темпом развития могут нуждаться в дополнительных заданиях и вызовах, чтобы удовлетворить их потребность в развитии. Для эффективного обучения детей с разным темпом психического развития необходимо использовать различные методы и подходы, включая индивидуальную образовательную траекторию, использование разнообраз-

ных методик и материалов для учебы и взаимодействие с родителями и учителями.

Существует несколько подходов к организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Один из таких подходов – индивидуальная образовательная траектория, которая позволяет учителям адаптировать образовательный процесс к индивидуальным потребностям каждого ребенка.

Другой подход – использование специальных методик и материалов для учебы. Эти методики и материалы разработаны специально для детей с разным темпом психического развития, и они могут помочь им лучше понять и запомнить учебный материал. Также важным подходом является взаимодействие с родителями и учителями. Родители могут интерпретировать потребности и возможности своих детей и транслировать их учителям, а преподаватели могут предоставить родителям информацию и ресурсы для лучшего обучения и развития.

В целом, эффективная организация педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития является ключевым фактором для успешной адаптации ребенка к школьной жизни и достижения им максимальных успехов в учебе.

Для изучения возможностей организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития был выбран качественный метод исследования. Качественные методы позволяют получить более глубокое понимание исследуемых явлений, исследовать их в естественной среде и получить более детальную информацию о личных опытах и мнениях участников.

Были проведены интервью с учителями и родителями детей младшего школьного возраста, которые имеют разные темпы психического развития. Интервью были записаны и транскрибированы для дальнейшего анализа. Кроме того, были проведены наблюдения за детьми в классе и дома.

Выборка включала учителей и родителей детей младшего школьного возраста, которые имели опыт работы с детьми с разным темпом психического развития. Всего было проведено 10 интервью: 5 с учителями и 5 с родителями. Все участники были проинформированы о целях исследования и дали свое согласие на участие. Все данные были на 100% анонимными для защиты конфиденциальности участников.

Выборка включала детей младшего школьного возраста, которые имели разные темпы психического развития и учились в одной из школ города. Всего в процессе наблюдения участвовали 20 детей – 10 с медленным темпом развития и 10 с быстрым темпом развития. Данные о детях были собраны учителями и родителями для получения более детальной информации о каждом ребенке.

Таким образом, выборка включала различных участников – учителей, родителей и детей, что позволило получить разностороннюю информацию о вопросе организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего

школьного возраста с разным темпом психического развития. Методы сбора данных, включая интервью и наблюдение, были выбраны с учетом особенностей данной темы и позволяли получить более детальную информацию о личном опыте и мнениях участников.

Данные, полученные в ходе исследования, были анализированы с использованием качественного содержательного анализа, который позволил выявить основные темы и категории, связанные с организацией педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Анализ был проведен с использованием программного обеспечения для качественного анализа данных.

В целом, использование качественных методов исследования и широкая выборка участников позволили получить более полное и глубокое понимание организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития.

Исследование показало, что организация педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития является сложной задачей, которая требует индивидуального подхода к каждому ребенку. Учителя и родители высказали мнение, что необходимо создавать условия для индивидуального развития каждого ребенка, учитывая его специальные потребности.

Данные показали, что использование индивидуальной образовательной траектории является эффективным способом организации обучения для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Учителя и родители подчеркивают важность адаптации образовательного процесса к индивидуальным потребностям каждого ребенка, чтобы помочь ему лучше учиться и развиваться.

Также было обнаружено, что использование специальных методик и материалов для учебы может помочь детям младшего школьного возраста с разным темпом психического развития лучше понимать и запоминать учебный материал. Учителя и родители отметили, что использование разнообразных методик и материалов для учебы является ключевым фактором для эффективной организации обучения.

Анализ данных показал, что организация педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития является сложной задачей, которая требует индивидуального подхода. Использование индивидуальной образовательной траектории, специальных методик и материалов для учебы и взаимодействие с родителями и учителями являются ключевыми факторами для успешной организации обучения.

Более того, данные показали, что каждый ребенок уникален, и необходимо использовать индивидуальный подход к каждому ребенку, учитывая его особенности и потребности. Учителя и родители высказывали мнение, что важно создавать благоприятную атмосферу в классе, где каждый ребенок чувствует себя уважаемым и признанным. Это помогает детям младшего школьного воз-

раста с разным темпом психического развития чувствовать себя комфортно и успешно учиться.

Обсуждение результатов исследования показывает, что организация педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития является сложным процессом, который требует индивидуального подхода к каждому ребенку. Важно учитывать особенности и потребности каждого ребенка, а также использовать специальные методики и материалы для учебы.

Результаты исследования подтверждают важность использования индивидуальной образовательной траектории для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Такой подход помогает детям лучше понимать и запоминать учебный материал и достигать лучших результатов в учебе.

В целом, результаты исследования подтверждают важность индивидуального подхода и использования специальных методик и материалов для учебы и организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития.

Для успешной организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития необходимо использовать индивидуальный подход. Педагоги должны учитывать особенности и потребности каждого ребенка и использовать специальные методики и материалы для учебы.

Важно создавать благоприятную атмосферу в классе, где каждый ребенок чувствует себя уважаемым и признанным. Для этого необходимо использовать позитивное общение и наставничество, поощрять достижения каждого ребенка и учитывать его мнение.

Индивидуальная образовательная траектория является эффективным способом организации обучения для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Педагоги должны адаптировать учебный материал к индивидуальным потребностям каждого ребенка, чтобы помочь ему лучше понимать и запоминать учебный материал. Важно также поддерживать взаимодействие с родителями, учитывать их мнение и получать дополнительную информацию о каждом ребенке.

Родители могут помочь педагогам лучше понимать потребности и возможности своих детей. Для этого важно поддерживать взаимодействие с учителями и обсуждать с ними особенности и потребности детей. Родители могут также использовать специальные методики и материалы для учебы в домашних условиях, чтобы помочь своим детям лучше понимать и запоминать учебный материал.

Важно создавать благоприятную атмосферу в семье, где каждый ребенок чувствует себя уважаемым и признанным. Родители могут поощрять достижения своих детей, поддерживать их интересы и развивать их способности. Родители могут также оказывать дополнительную педагогическую помощь своим

детям, используя различные методы, такие как игры, чтение, обсуждение. Это поможет детям лучше понимать и запоминать учебный материал и успешно учиться. Важно также поддерживать положительное общение с ребенком и проявлять интерес к его учебе и развитию. Это может повысить их мотивацию и успех в учебе.

В целом, родители и педагоги могут работать вместе, чтобы обеспечить лучшие условия для обучения и развития детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Индивидуальный подход, использование специальных методик и материалов для учебы и поддержание положительной атмосферы в классе и семье могут помочь детям лучше учиться и развиваться.

Цель настоящего исследования заключалась в описании организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. В ходе исследования были рассмотрены особенности психического развития детей младшего школьного возраста, а также особенности обучения детей с разным темпом психического развития. Были рассмотрены основные подходы к организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития, а также описаны результаты исследования.

Основные выводы исследования:

- Организация педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития является сложным процессом, который требует индивидуального подхода к каждому ребенку.
- Индивидуальная образовательная траектория является эффективным способом организации обучения для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития.
- Взаимодействие с родителями и учителями является важным фактором для успешной организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития.

Одним из возможных направлений дальнейших исследований может стать изучение эффективности различных подходов к организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Это позволит определить наиболее эффективные методы и подходы и использовать их на практике.

Другим направлением исследований может стать изучение влияния семейного окружения на учебную успеваемость детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Это позволит определить, какие факторы семейного окружения оказывают наибольшее влияние на успеваемость детей и как можно использовать эту информацию для улучшения обучения и развития детей.

Также может быть интересным изучение эффективности различных методик и материалов для учебы, которые используются для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития. Это позволит

определить наиболее эффективные методы и материалы и использовать их в практике.

В целом, дальнейшие исследования в этой области могут помочь разработать более эффективные методы организации педагогической помощи и поддержки для детей младшего школьного возраста с разным темпом психического развития, что в свою очередь может улучшить их обучение и развитие.

Список источников

1. Андрущенко, Т.Ю. Коррекция психического развития младшего школьника на начальном этапе обучения / Т.Ю. Андрущенко, Н.В. Карабекова // Вопросы психологии. – 1993. – №1. – С. 47-53
2. Давыдов, В.В. Лекции по общей психологии: [учеб. пособие для студентов вузов] / В.В. Давыдов. – Москва: Academia, 2005. – 170 с.
3. Данилов, М.А. Повышение качества знаний у учащихся и предупреждение неуспеваемости / М.А. Данилов. – М.: Правда, 1951. – 30 с.
4. Калмыкова, З.И. Проблема преодоления неуспеваемости глазами психолога / З.И. Калмыкова. – М.: Знание, 1982. – 96 с.
5. Леонтьев, А.Н. Обучение как проблема психологии / А.Н. Леонтьев // Вопросы психологии. – 1957. – №1. – С. 3-17
6. Овчарова, О.В. Практическая психология в начальной школе / О.В. Овчарова. – М.: ТЦ «Сфера», 1998. – 240 с.
7. Психическое развитие младших школьников: Эксперим. психол. исслед. / [М.Э. Боцманова, В.В. Давыдов, Н.С. Евланова и др.]; Под ред. В.В. Давыдова; НИИ общ. и пед. психологии АПН СССР. – Москва: Педагогика, 1990. – 168 с.
8. Сорокин, В.М. Специальная психология: Учебное пособие / под научной редакцией Л.М. Шипицыной / В.М. Сорокин. – СПб.: 2013. – 216 с.
9. Специальная педагогика: в 3 т.: учебное пособие для вузов: доп. УМО вузов РФ. Т. 3: Педагогические системы специального образования / Н.М. Назарова, Л.И. Аксенова, Л.В. Андреева; под ред. Н.М. Назаровой. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

© Ю.В. Макаренко, 2023

© О.Ю. Зеленская, 2023

© В.А. Венцель, 2023

УДК 370

ГЛАВА 3. ГРУППА ПРОДЛЁННОГО ДНЯ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Везетиу Екатерина Викторовна

к.пед. н., доцент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Тоирова Ление Серановна

студент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в данной главе говорится об актуальности модернизации внеурочной деятельности в группе продлённого дня в рамках ФГОС НОО для решения проблем современного отечественного образования. Работа группы продлённого дня позволяет объединять учебную и досуговую деятельность обучающихся с заботой об их здоровье. В работе раскрыты особенности работы педагогов с младшими школьниками во внеурочное время, формы организации образовательного и воспитательного процесса. Описаны преимущества современной модели организации внеурочной деятельности в группе продлённого дня.

Ключевые слова: группа продленного дня, внеурочная деятельность, проблемы развития младших школьников, ФГОС начального образования, модернизация.

EXTENDED DAY GROUP AS AN EFFECTIVE MODEL FOR ORGANIZING EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

**Vezetiu Ekaterina Viktorovna,
Toirova Lenia Seiranovna**

Abstract: the article talks about the relevance of the modernization of extracurricular activities in the extended day group within the framework of the Federal State Educational Standard for solving the problems of modern domestic education. The work of the extended day group allows you to combine the educational and leisure activities of students with taking care of their health. The paper reveals the peculiarities of teachers' work with younger schoolchildren during extracurricular hours, forms of organization of the educational and educational process. The advantages of the modern model of organization of extracurricular activities in the extended day group are described.

Key words: extended day group, extracurricular activities, problems of development of primary school children, Federal State Educational Standard of primary education, modernization.

Разрешение трудностей эволюции и социальной идентификации младших школьников применительно к отечественной концепции просвещения наиболее целесообразно в процессе организации внеурочной деятельности. Новаторство ФГОС состоит в его внедрении. Важно подчеркнуть, что в этом нормативном правовом документе сделан акцент на вопросы совершенствования педагогической работы с точки зрения духовности, нравственности и упорядоченности в ее осуществлении. Указанные в документе основополагающие направления эволюции (гражданское, эстетическое, патриотическое и др.) должны охватывать учебный процесс и внеурочную деятельность, формируя педагогическое пространство для гармоничного развития детской личности с учетом нарабатываемой практики образовательного учреждения.

Внеурочная деятельность как специфическая разновидность деятельности позволяет согласовывать ресурсы и готовность школы и всех сторон образовательных отношений (учителей, школьников и их родителей) к плодотворному сотрудничеству в ходе формирования среды, требуемой для становления разносторонней личности сообразно со значимыми ценностями. Вот почему востребованы многообразие и вариативность примеров выстраивания внеурочной деятельности, предоставляющей вероятность альтернативных форм участия, персонального порядка освоения, перемену видов деятельности и многообразие персональных путей реализации личностного потенциала каждого ученика.

Внимание практиков привлекают идеи ведения внеурочной деятельности, нацеленные на получение личностных и метапредметных результатов. Школа, имеющая группы продленного дня, предоставляет возможность ученикам начальных классов максимально полно сочетать учебную и внешкольную области деятельности. К характерным чертам такого учреждения относится системный метод решения развивающих, учебных, воспитательных и оздоровительных задач. Планирование работы группы продленного дня базируется на комбинировании непрерывных и самостоятельно отобранных учащимися моделей деятельности. Система ценностей подобной школы зиждется на внимании к состоянию здоровья ребенка, участию в общественно-полезной практике и полноценному отдыху [3, С. 125].

Учителя начальной школы считаются многопрофильными специалистами, совмещающими преподавание целого комплекса образовательных дисциплин с воспитательной работой в классе и группе продленного дня. На практике данная форма организации внеучебных занятий на сегодняшний день считается достаточно востребованной у родителей и самих учащихся.

Идея группы продленного дня не нова. Она разрабатывалась в педагогической литературе на протяжении нескольких десятилетий в XX в. Вопросами развертывания и содержания деятельности группы продленного дня занимались ученые: М.М. Анцибор, Л.Б. Гурвич, Н.Ф. Голованова, С.А. Исаева, М.Е. Кульпединова, А.А. Огородников, И.Н. Попова, Е.И. Ромашкова, З.Ф. Садовнича и др. В результате многолетних исследований и нарабатываемой практики были конкретизированы модели работы педагога, определен распорядок дня, зафиксированы образовательная и воспитательная функции [4, С. 119].

Однако при анализе существующей педагогической деятельности приходится констатировать, что за полувековой путь развития группа продленного дня из модели организации развивающих занятий с обучающимися после окончания уроков нередко преобразуется в продолжение учебных занятий, производящее неблагоприятное влияние на самочувствие учеников младших классов.

Специалисты Института возрастной физиологии РАО причисляют к отрицательно действующим на здоровье детей школьным угрозам:

- напряженную педагогическую коммуникацию;
- увеличение нагрузки на детей, нарушение элементарных физиологических и гигиенических принципов организации образовательного процесса;
- отсутствие у педагога компетентности по вопросам сохранения и улучшения здоровья;
- отсутствие системного подхода к становлению значимости здорового образа жизни (в т.ч. предупреждение пагубных привычек);
- ослабление медицинского наблюдения [5, С. 73].

В ряде исследований выявлено, что многие учителя начальных классов рассматривают группу продленного дня как форму организации присмотра за детьми и выполнения с ними домашних заданий. Основным моментом работы такие педагоги считают самоподготовку, с которой согласуют другие этапы распорядка (питание в столовой, прогулки, игры, спортивные занятия). Вследствие этого происходит сокращение времени проведения разнообразных мероприятий и увеличение однообразных учебных занятий, приводящих к возникновению факторов, негативно воздействующих на самочувствие ребенка.

Причиной такого явления является неверная организация режима дня учащихся, неспособность педагога создать атмосферу для восполнения детьми душевных и физических сил, некомпетентность в области здоровьесберегающих методик [4, С. 92].

Причина для модернизации функций группы продленного дня заключается в существовании небезопасных для посещающих ее школьников факторов риска, угрожающих здоровью детей. Они обусловлены, в первую очередь, односторонностью укоренившегося назначения группы продленного дня в пределах формализованной модели ЗУН. Во-вторых, потребность в инновациях обусловлена недостаточной подготовленностью педагогов начальных классов к работе с младшими школьниками в современных условиях существования групп продленного дня, которые должны быть ориентированы на ценностные установки по отношению к ребенку, сохранению здоровья, формированию и становлению его личности.

В функциональную структуру деятельности группы продленного дня действительно необходимо ввести прогрессивные обязанности – реабилитационные и рекреационные, нацеленные на восстановление сил ребенка после уроков, снятие утомления, профилактику стрессового состояния, обеспечение уравновешенного отдыха, благоприятствующего становлению здорового образа жизни [2, С. 74].

Реабилитационная и рекреационная функции группы продлённого дня интегрируются с другими осуществляемыми функциями (образовательной, воспитательной, присмотра) и претворяются на всех этапах распорядка.

Внеурочная деятельность не входит в сложившиеся в последнее десятилетие виды деятельности образовательного учреждения:

- учебный процесс;
- дополнительное образование;
- общешкольные воспитательные мероприятия;
- воспитательная работа классного руководителя;
- работа группы продлённого дня;
- индивидуальная работа с учащимися.

Однако внеурочная деятельность может заключать в себе свойства каждого из данных видов деятельности. Эта форма не относится к традиционному уроку, но ориентирована на получение учебных эффектов, декларированных в ФГОС. Наряду с этим внеурочная деятельность характеризуется восполняющим воздействием, содействует разрешению трудностей, возникших в урочное время.

На основании вышеизложенного, внеурочной деятельностью называется специфический вид деятельности, реализуемый в процессе образования по 5 развивающим направлениям:

- спортивно-оздоровительное;
- общеинтеллектуальное;
- духовно-нравственное;
- социальное;
- общекультурное.

Они составлены на основании конкретной документации, нацеленной на решение определенных задач согласно требованиям ФГОС, и способствуют активизации детей. Для воплощения в жизнь существует большое число образовательных программ, позволяющих подобрать любую разновидность внеурочной деятельности.

Внеурочная деятельность, так же как занятия в структуре дополнительного образования, должна включаться в систему всего образовательного учреждения. Добровольность, самостоятельность и стихийно-творческий характер процесса требует психолого-педагогического сопровождения. Она должна быть связана с основным и дополнительным образованием и отличаться уровнем регулирования разнообразных областей жизни школы (учебной, игровой, досуговой), многогранностью форм, способностью налаживать контакты с общественными, спортивными, культурными организациями [1, С. 116].

Внеурочная деятельность в начальных классах дает возможность решать комплекс серьезных задач:

- создает благоприятные условия для успешной адаптации ребенка к школе;
- оптимизирует развивающую среду;
- сглаживает учебную нагрузку учащихся;

– учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей.

К определяемым образовательным учреждениям формам организации внеурочной деятельности относятся: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, олимпиады, школьные научные общества, соревнования, исследования, проекты. Не вызывает сомнений и польза внеурочной деятельности для закрепления отдельных разделов пройденного учебного курса.

Существенную роль играет в данной модели выстраивание индивидуальной образовательной траектории, соблюдение персонального режима работы, учитывающего особенности самочувствия ребенка, организация среды для самораскрытия и саморазвития обучающихся [5, С. 47]. К достоинствам программы относится создание предпосылок для плодотворного претворения в жизнь образовательного процесса на протяжении целого дня, включающего питание и прогулки.

В группе продлённого дня каждый ребенок может проявить свои творческие способности, найти свои увлечения и интересы, раскрыться как личность. Для этого воспитательные акции должны быть направлены на формирование у младших школьников стремления к познанию, создание атмосферы для исследовательской работы в процессе походов и экскурсий, а также на организацию плодотворной среды в группе с применением здоровьесберегающих технологий.

Внеурочная деятельность в группе продлённого дня представляет собой элемент учебно-воспитательного процесса и модель проведения досуга. В настоящее время ее трактуют как активность детей во внеурочное время, организуемую для удовлетворения запросов школьников и их родителей в содержательном досуге и включении в общественно-полезную работу и самоуправление [3, С. 176].

Сегодня в результате перехода на новые стандарты второго поколения внеурочная деятельность в группе продленного дня неизбежно совершенствуется. В ней создаются благоприятные условия для социального самоопределения ребенка, возникновения интереса к разнообразным видам активности, желания учащегося принимать участие в жизни школы, способности своими силами организовывать досуг.

Бесспорно, воспитание совершается в любое время деятельности обучающихся, но особенно плодотворно оно происходит после уроков. Посещение кружков и секций помогает ребятам адаптироваться в обществе ровесников, более основательно усваивать материал, раскрывать художественные, музыкальные, организаторские способности [5, С. 80].

Максимально результативную работу группы продлённого дня обеспечивает обоснованное планирование всех векторов ее функционирования и целостный всесторонний подход к построению обучения, воспитания, формирования и здоровьесбережения посещающих группу школьников. Планирование внеурочной деятельности состоит из двух главных разновидностей программ: календарно-тематической и повседневной.

Календарно-тематический план включает разделы:

- анализ работы за истекший год;
- цели и задачи на следующий учебный год;
- ключевые направления работы;
- индивидуальная работа с детьми;
- работа с родителями или их законными представителями;
- результаты воспитанников, эффективность группы.

Календарно-тематическое планирование должно удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать ФГОС НОО второго поколения;
- не выходить за рамки концепции и программы развития образовательного учреждения;
- соблюдать системность и гибкость планирования;
- соответствовать целесообразности, преемственности, контролируемости целей и задач;
- ориентироваться на результат;
- учитывать возрастные особенности детей и индивидуальный характер педагогов.

На базе календарно-тематического планирования формируется повседневный план работы группы продлённого дня, учитывающий санитарные и административные нормативы. Он должен соответствовать текущей работе учителя в данный момент и может приспосабливаться к ситуации, например, изменению погоды или числа учащихся в группе.

Ежедневный план детализирует все этапы распорядка с указанием цели и содержание намеченного мероприятия, краткий конспект осуществляемого занятия. Рекомендуются отражать в документе формы и методику проведения, приемы индивидуальной работы, все режимные моменты их присутствия. Следует указывать методическую литературу, использованную педагогом при подготовке, и технические средства [3, С. 105].

В планировании надлежит сделать акцент на работу со школьниками, имеющими трудности в учебе и поведении, определить виды помощи, необходимой каждому конкретному ребенку во время самоподготовки, какой материал потребуется для освоения программы.

Следует избегать совпадений в плане работы группы с учебными занятиями. Принципиально значимо, чтобы проведение спортивных мероприятий не совпадало с днями, в которые проходят уроки физической культуры, а кружковые занятия – с уроками труда и музыки. Запланированные экскурсии не должны дублировать выходы с классом.

Желательно присоединять к планированию приложения со сценариями мероприятий, изложением игр, описанием комплексов упражнений для спортивных занятий.

План работы группы продлённого дня должен предусматривать раздел, оценивающий результаты работы наблюдения педагогом:

- как школьники справляются во время самоподготовки с домашними заданиями;
- как они понимают смысл задания и степень самостоятельности выполнения;
- отношение детей друг к другу;
- была ли обеспечена дружелюбная атмосфера на протяжении всего дня;
- в какой мере добросовестно дежурят дети.

В работе педагога группы продлённого дня с родителями обучающихся необходимо создание отдельного плана, отражающего ключевые направления. Следует использовать следующие методы: анкетирование, тестирование, наблюдение, индивидуальные беседы, вовлечение законных представителей в образовательный процесс. Педагог должен анализировать промежуточные и конечные результаты сотрудничества с родителями и делиться опытом семейного воспитания через проведение родительских конференций и неформальных встреч. Родители имеют право доступа к планированию работы группы.

Сейчас сознание детей подвергается воздействию телевидения, интернета, компьютерных игр. Они стали меньше читать, реже общаться в реальности, заменив коммуникацию виртуальными контактами, стали уклоняться от вовлечения в детские общественные объединения. Вот почему в настоящий момент приобретает актуальность организация внеурочной деятельности, помогающая решать перечисленные проблемы [1, С. 129].

Новый ФГОС дает возможность вовлекать учащихся начальной школы в исследовательскую работу, заниматься творчеством под руководством опытных преподавателей, участвовать в спортивных состязаниях, познавать новое, высказывать свои суждения, принимать решения, оказывать помощь сверстникам, осознавать свои способности.

Внеурочная деятельность в группе продлённого дня включает:

- выполнение домашней работы;
- персональные консультации преподавателя;
- прогулки;
- питание в школьной столовой;
- кружковые занятия.

Группа продленного дня представляет собой деятельную среду коммуникации, обеспечивающую контакты на разнородных уровнях. Дети контактируют между собой в течение самоподготовки, в ходе приема пищи, игры, творческих занятий, что благоприятствует наработке опыта взаимоотношений, познания самих себя, сравнения себя с другими учениками.

Продуктивно в группе продлённого дня проведение разнообразных мероприятий: интеллектуальных игр, викторин, конкурсов, которые помогают развивать навыки общения обучающихся. В ходе проведения индивидуальных бесед дети могут рассказать о своих переживаниях, а педагог – обговорить мотивы негативного поведения и помочь сделать должные выводы.

В процессе динамичного отдыха на свежем воздухе в непосредственном

общении с природой и друг с другом в естественной среде происходит снятие физического и умственного напряжения, избавление от утомления, восстановление сил. Благодаря командным спортивным и подвижным играм у ребят развивается физическая сила, сноровка, сосредоточенность, ответственность, умение взаимодействовать с членами команды.

Спортивные игры помогают предупредить умственное переутомление. Такие занятия помогают детям соблюдать правила, уважать чужое мнение и отстаивать свое, обосновывать свою позицию. Трудно переоценить значение прогулки в становлении опыта поведения в непосредственном общении.

Благодаря самоподготовке в группе продлённого дня ребенок учится собственными силами продумывать последовательность своих действий, вдумчиво и серьезно выполнять работу, оказывать помощь друзьям. Часто в процессе осуществления заданий выявляются пробелы знаний, возникшие из-за пропусков по болезни или отсутствия способностей, которые непременно необходимо проработать [4, С. 93].

При организации досуга педагог должен чередовать разнообразные виды деятельности: живопись, раскрашивание, лепку, аппликацию, настольные развивающие игры, формирующие у школьников креативное мышление, внимание, память, логику, рассудительность, мелкую моторику. Благодаря подобным занятиям ребята получают заряд хорошего настроения, обучаются анализу, сравнению, выявлению и исправлению ошибок. Выполненные работы обычно выставляют на всеобщее обозрение, в т.ч. родителей. Это заставляет ребят трудиться особенно старательно, тем самым раскрывая их творческий потенциал.

Существенную роль для работы группы продлённого дня имеет создание благоприятной атмосферы, способствующей поддержанию эмоциональной сферы ребенка, обеспечению его здоровья и благополучию обучения. Позитивный заряд дети получают в процессе подготовки праздничных мероприятий к Новому году и другим событиям календаря.

Таким образом, группы продлённого дня помогают обеспечивать детей всеми необходимыми условиями для многогранного развития личности. Учащиеся младших классов получают положительный социальный опыт коммуникации, взаимодействия и воспитания.

Исследования ученых, позиция законных представителей, практика педагогов подтверждают, что ученики начальной школы, посещающие группу продлённого дня, успешнее осваивают учебную программу по различным дисциплинам. У них более результативно происходит интеллектуальное, эстетическое, нравственное развитие. Занятия в группе продлённого дня способствуют формированию у детей терпения, выдержанности, упорства, силы воли, усердия, самокритичности, порядочности, справедливости, предприимчивости.

Список источников

1. Байбородова, Л.В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л.В. Байбородова. – М.: Просвещение, 2013. – 177 с.
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010. – 223 с.
3. Голованова, Н.Ф. Воспитательное пространство продленного дня / Н.Ф. Голованова. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2002. – 160 с. (Серия «Педагогическое образование»).
4. Казанникова, А.В. Педагогические условия формирования здоровьесозидающей образовательной среды в начальной школе «полного дня»: дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.01 / А.В. Казанникова. – Санкт-Петербург, 2005. – 218 с.
5. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. организаций / авторы-составители: Ю.Ю. Баранова, А.В. Кисляков, М.И. Солодкова и др. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.

© Е.В. Везетиу, 2023

© Л.С. Тоирова, 2023

УДК 37.372.882

ГЛАВА 4. ЗНАКОМСТВО ОБУЧАЮЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ С ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ ЯЗЫКА

Яковлева Татьяна Викторовна

к.пед.н., доцент

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет («НИУ «БелГУ»)

Аннотация: статья посвящена описанию методики знакомства младших школьников с эстетической функцией языка в процессе анализа текстов. Средством воспитания эстетического отношения к языку являются образные средства – эпитеты, сравнения, метафоры, с которыми дети знакомятся в начальной школе на уроках литературного чтения. Предлагаются приемы и методы изучения выразительно-изобразительных средств для формирования понятий, связанных с реализацией эстетической функции языка.

Ключевые слова: язык, эстетика, функция, язык, урок, литература, пересказ, чтение, выразительно-образные средства, начальная школа, младший школьник.

FAMILIARIZATION OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS WITH THE AESTHETIC FUNCTION OF LANGUAGE

Yakovleva Tatiana Viktorovna,

Annotation: the article is devoted to the description of the methodology of acquaintance of younger schoolchildren with the aesthetic function of language in the process of text analysis. The means of educating an aesthetic attitude to language are figurative means – epithets, comparisons, metaphors, which children get acquainted with in elementary school at literary reading lessons. Techniques and methods of studying expressive and visual means for forming an idea of the aesthetic function of language are proposed.

Keywords: language, aesthetic function of language, Russian language lessons, literary reading, figurative means of language, elementary school, junior high school student.

Как отмечает известный лингвист Т. И. Вендина, язык выполняет различные функции, и это связано с самой природой языка:

- язык есть явление биологическое, природное, не зависящее от человека («Языки, эти образованные в звуковой материи природные организмы..., проявляют свои свойства природного организма не только в том, что они классифицируются на роды, виды, подвиды и так далее, но и в том, что их рост происходит по определенным законам, - писал А. Шлейхер в работе «Немецкий язык». – Жизнь языка не отличается существенно от жизни всех других живых орга-

низмов – растений животных. Как и эти последние он имеет период роста от простейших структур к более сложным формам и период старения» [1, с. 20].

В. Гумбольдт считает, что язык деятельность, в ходе которой звук переходит в мысль [2].

Язык есть явление психосоциальное, имеющее, как отмечает И.А. Бодуэна де Куртенэ, «коллективно-индивидуальное» или «собираательно-психическое» существование, при котором индивидуальное является одновременно и общим [2].

- язык есть явление социальное, возникающее и развивающееся в коллективе («Язык есть социальный элемент речевой деятельности, - говорил Ф. де Соссюр, - внешний по отношению к индивиду, который сам по себе не может ни создавать язык, ни его изменять» [2].

Все мы знаем, что функцией языка является коммуникативная (от лат. *communicatio* «общение»), благодаря языку человек получил возможность общаться с себе подобными.

«Органическое единство двух центральных функций языка и непрерывность его существования в обществе делают язык хранителем и сокровищницей общественно - исторического опыта поколений» [3, с. 8].

Внимание многих исследователей было обращено на ведущие функции языка, а эстетическая как второстепенная оставалась без должного внимания не только в практике школьного преподавания, но и в самой лингвистике.

По мнению Медведь Э.И., анализ сложившейся ситуации в российском образовании позволяет заключить, что эстетическое воспитание начинает играть все большую роль в работе с детьми. Эстетическое воспитание – одна из составляющих современного воспитательного процесса любого образовательного учреждения [5, с. 13]. Ученый писал, что одним из средств эстетического воспитания детей являются языковые средства, поэтому ребят необходимо знакомить с эстетической функцией русского языка.

По его мнению, воспитание, в том числе и на уроке – должно быть постоянным и непрерывным. Урок родного языка имеет большой потенциал в плане воспитания личности, в том числе и в воспитании любви ко всему прекрасному.

Эстетическое воспитание, прежде всего на уроках русского языка, так как этому посвящено наше исследование, должно исходить из того основного принципа, что человек отличается от животного. Мышление, которое невозможно без языка, речи, слова. Учащиеся должны почувствовать потребность в овладении красивой речью.

Возможность изучения эстетической функции языка в контексте эстетического воспитания на уроках русского языка дают высказывания великих людей о языке. Глубокое раздумье о Человеке, его связи с Родиной, его завтрашнем дне не оставит детей равнодушными. К примеру: «И если завтра мой язык исчезнет, То я готов сегодня умереть» (Р. Гамзатов).

Восторженные, эмоционально окрашенные высказывания мыслителей, мастеров художественного слова заставляют школьников задумываться над отношением к слову, над тем, какую роль в жизни людей играет язык.

Мнение выдающихся людей позволяет выработать у школьников определённое языковое чутьё, обострённое внимание к слову.

В понимании учащимися эстетической функции немаловажная роль принадлежит единому орфографическому режиму в школе, цель которого не только правильное письмо на всех уроках, но и требование яркости, точности речи, борьба засорением языка, невыразительным бормотанием, штампами. Речевая культура учителя школы – составная часть этой большой работы.

На всех уроках ученики должны чувствовать красоту слова, его глубокую наполненность, эмоциональную силу. Педагогу следует помнить, что искусство воспитания, по мысли В. А. Сухомлинского, есть, прежде всего, искусство говорить, обращаться к человеческому сердцу.

Ответственность уроков родного языка, считающихся по праву основным средством эстетического воспитания в школе, определяется тем, что это единственный «сквозной» предмет, изучаемый с первого по одиннадцатый класс, имеющий возможность в эстетическом становлении гражданина.

В союзе с музыкой и изобразительным искусством литература в школе призвана осуществлять не только художественное, но и эстетическое образование, и воспитание школьников.

Воспитывать средствами литературы, музыки, живописи ум и сердце ребёнка, научить его счастью, быть человеком – значит решить задачи эстетического воспитания.

Эмоциональная жизнь младшего школьника достаточно насыщена и активна. Для этого возраста характерны непосредственность проявления чувств и впечатлительность.

Младший школьный возраст – это начало осознанного восприятия действительности и искусства. Поэтому и эстетическое отношение к языку имеет упрощённый характер.

В процессе педагогической практики студенты профиля Начальное образование провели констатирующий эксперимент, цель которого – проверить сформированность у учащихся представлений об эстетической функции языка, выявить умение учащихся обнаруживать образные средства в тексте, проверить умение учащихся писать сочинение с употреблением образных средств.

Для реализации поставленных целей на данном этапе исследования мы предложили учащимся следующие задания:

1. Продолжите предложение:

«Язык – это...»

2. Прочитайте прекрасные слова о русском языке. Как вы их понимаете?

«...русский язык чрезвычайно богат, ярок, выразителен, глубок для выражения простых естественных понятий...»

(В.Г. Белинский).

3. Прочтите текст, вставьте пропущенные буквы.

З...мой

Зима зав...лила г...родок пуш...стым снегом. Ст...яли мя...кие серые дни.

С в...рхушки стар...го дер...ва с...рвалась птица. П...сыпался с...р...бристый ин...й. Он б...лой пылью ос...л на куст с...рени. Вд...ли тр...щали печи. Пахл...дым...м. Гру...й шли женщ...ны к пр...руби за в...дой. Над крутым ...брывом стояла старая б...седка. Ступ...ньки её п...сидели от ин...я.

Т...лько к утру рас...истили снежную доро...ку, белую, блестящую.

(По К. Паустовскому).

- Понравился вам текст?
- Благодаря чему текст получился красивым?
- Какие слова делают текст таким яркими выразительным?
- Попробуйте продолжить текст.

Результаты констатирующего эксперимента

Нами разработаны критерии оценки 1 задания.

15-13 баллов – высокий уровень, если ученик четко и полно понимает значение языка, умеет объяснить высказывание о русском языке и выделить эстетическую функцию языка;

12-10 баллов – средний уровень, если ученик не совсем полно и четко понимает значение языка, допускает неточности в объяснении высказывания о русском языке, не совсем ясно видит эстетическую функцию языка;

менее 10 баллов – низкий уровень, ученик не понимает значение языка, затрудняется в объяснении высказывания о русском языке и выделении эстетической функции языка.

После проведения 1 задания на этапе констатирующего эксперимента мы пришли к следующим выводам: при ответе на первый вопрос, как выяснилось, учащиеся очень слабо понимают сущность языка. К примеру, ответы детей: язык – это орган для пищи, язык – это речь, не знаю.

При ответе на второй вопрос учащиеся не смогли раскрыть эстетическую функцию русского языка, хотя бы приблизительных ответов не было. При ответе на 3 вопрос, по нашим наблюдениям, детям очень понравился текст, но как оказалось, ребята расплывчато понимают, благодаря чему текст получился красивым. Например, они отвечали: благодаря зиме; благодаря словам – пушистым, серебристым; благодаря тому, что в доме пахло дымом и так далее. Но даже упоминания об образных средствах языка не было.

Критерии оценки задания 2.

9-10 баллов – всё верно выполнено (высокий уровень).

5-8 баллов – выполнено $\frac{3}{4}$ верно (средний уровень).

4-0 баллов – выполнено $\frac{1}{2}$ верно (низкий уровень).

Анализ результатов

Работая с первым заданием, учащиеся допустили значительное количество ошибок в нахождении слов в переносном значении. Отвечая на второй вопрос, дети не определили цели использования данных слов в нашей речи.

Анализ письменных работ учащихся показал, что дети редко употребляют изобразительно-выразительные средства языка. В основном учащиеся исполь-

зуют такие слова и словосочетания при описаниях: красивая, золотые деревья, маленькие кустики, солнечный день.

Результаты сочинений на этапе констатирующего эксперимента

Получили отметку «5» - 0 (0%).

Получили отметку «4» - 3 (43%).

Получили отметку «3» - 4 (57%).

Средний балл – 3,5.

В ходе проведения констатирующего эксперимента было установлено: в выбранном классе средняя оценка за содержание сочинения 3, 5 баллов; по результатам 1 задания уровень знаний учащихся 4 класса – средний, по результатам 2 задания уровень знаний учащихся 4 класса оказался низким.

Таким образом, по результатам констатирующего эксперимента можно сделать вывод, что учащиеся 4 класса не совсем четко понимают эстетическую функцию языка, не могут обнаружить образные средства языка в тексте, не понимают их роль.

Авторы учебников для начальной школы знакомят учащихся с лучшими произведениями русской литературы, это произведения А. Пушкина, С. Есенина, В. Бианки, С. Маршака и других. Во всех этих произведениях имеются образные средства, но работа над ними не ведется последовательно, лишь отдельные вопросы помогают обратить внимание на них.

Осознать эстетическую активность слова учащимся начальных классов задания, помещённые в учебнике «Литература», они рассчитаны на развитие навыков выразительного чтения, усвоение навыков выразительного чтения, усвоение эстетики звукового ряда произведения, знакомство учащихся с тропами.

Способствует пониманию образности слова задания по устному рисованию к поэтическим и прозаическим произведениям, например: Устно нарисуй картинку к стихотворению. (К отрывку из думы К. Рыльева «Иван Сусанин»). Представлены в этом учебнике и классики зарубежной литературы (Х.К. Андерсен, М. Твен, Д. Свифт, Э. Распе, С. Лагерлёф) и, конечно, образцы устного народного творчества (песни, былинные сказы «Садко», «Ильины 3 поездочки», пословицы и поговорки), проблемные вопросы к которым будут способствовать пробуждению эстетических чувств младших школьников.

Одним из критериев сформированности эстетического отношения к языку является понимание синонимии и антонимии. С целью дать учащимся представление о синонимии и антонимии предлагаются такие задания:

- Прочитайте и запомните слова, близкие по значению: вьюга, метель, буря, пурга (К стихотворению А. С. Пушкина «Зимнее утро»).

- Найдите в тексте слова, противоположные по значению

Среди предложенных форм перспективными в плане формирования эстетического отношения к языку нам кажутся задания, построенными авторами на воспитании в детях чувства сострадания, заботы о ближнем, дружелюбия (рассказы А.П. Платонов «Сухой хлеб», М. Зощенко «Ёлка»).

Для понимания эстетической функции языка в рассказе А.Платонова «Су-

хой хлеб» учащимся можно предложить задания: 1) составьте модель - описание главного героя (Мити); 2) найдите и прочтите отрывки в первой части, которые поясняют нам, как мальчик относится к маме («боялся, что уморится», «жалость к матери, желание помочь», «все о любви к матери»); 3) зачитайте отрывок, как относится Митя к сухому хлебу? (бережно, осторожно, с любовью к живому).

Он рыхлил почву возле каждой былинки так, чтобы не сделать больно корешку.); 4) Ответьте на вопрос: как размышление о смерти порождает желание вырасти и стать сильным? Как вы понимаете, что такое мужской характер? 5) Попробуйте объяснить слова учительницы, что у Мити «сердце маленькое, а большое!» 6) Найдите в тексте олицетворения. Какую роль они играют.

В рассказе М.М. Зощенко «Ёлка», нужно обратить внимание детей на такие задания: 1. Зачитайте, чем украшали ёлку в начале прошлого века? 2. Перескажите текст от лица мамы. 3. Что самое главное в рассказе? 4. Подберите пословицы, выражающие главную мысль рассказа. («Я не хочу, чтоб мои дети были жадными и злыми. Им будет трудно жить на свете, и они умрут в одиночестве»).

Эстетической языковой воспитанности способствуют задания на чтение с правильной интонацией, что даже помогает постижению образности слова.

Особое внимание следует уделять пословицам и поговоркам, которые приводятся в учебнике. Учащимся необходимо объяснить, что этот вид народного творчества, как и сказки, представляет, прежде всего, живой русский язык, речь народа.

Говоря о работе над пословицами, хочется привести слова выдающегося их знатока и собирателя Владимира Даля, который в предисловии к сборнику «Пословицы русского народа» подчеркнул роль грамматики в этом виде словесного творчества. Он писал, что в пословице «можно различать одежду внутреннюю и внешнюю; первая относится к риторике, вторая к грамматике.

Поэтому, изучая такие разделы языка, как грамматика, правописание и развитие речи, нужно смелее включать в арсенал используемых текстов пословицы и поговорки.

Педагоги, изучая творческие способности детей младшего школьного возраста, пришли к выводу, что развить творческие способности ребенка возможно при умелом руководстве со стороны учителя, который может, помочь ученику проблемными заданиями, вопросами проявить творческие способности. Этот способ педагогического влияния очень важен при изучении предметов художественно-эстетического цикла. Особое значение он приобретает на уроках чтения, внеклассных занятиях по развитию речи учащихся младших классов.

Таким образом, процесс эстетического воспитания слова – сложный и многоаспектный процесс, связанный с духовным развитием ребенка. У младших школьников эстетика восприятия особенно важна. Ребенок должен научиться видеть прекрасное, чувствовать красоту звучащего слова, проявлять эстетические качества.

Этому способствует в значительной мере такое задание при пересказе – перескажи, будто ты соучастник событий; будто ты видел события, будто все происходило на твоих глазах и т.п.

Кроме того, предлагаются и такие виды творческих работ, как иллюстративная работа в связи с чтением – устное словесное рисование, например: Какие картины представились при чтении стихотворения?

Остановимся на рассмотрении тех образных средств, которые изучаются в начальных классах.

Простейший вид тропа – сравнение (лат. comparatio), категория стилистики и поэтики, образное словесное выражение, в котором изображаемое явление уподобляется другому по какому – либо общему для них признаку с целью выявить в объекте сравнение новые, важные свойства.

Сравнения встречаются в различных произведениях, главное – донести до ребенка основу сравнения – сопоставляются два предмета. Для этого используются определенные языковые средства, слова. Но явления, которые сравниваются, должны быть схожи. Нельзя просто так сравнить, пользуясь набором слов.

Важно, чтобы знакомство со сравнением проходило на таких примерах, где предмет, с которым сравнивают, был бы хорошо знаком детям, в противном случае образ не проявляется, а затемняется.

Примером могут служить классические сравнения: глаза как бездонное небо, снег как покрывало белое.

Можно обратить внимание на загадки, в которых самые разнообразные сравнения.

Работа над сравнениями, как и над другими тропами не должна навязываться детям. Каждое их сравнение только тогда будет представлять ценность в речевом развитии, когда оно родилось в сознании учащихся из потребности выразить, передать яркую впечатляющую картину.

Яркие, выразительные сравнения придают речи особую поэтичность. Совершенно иное впечатление производят сравнения, которые в результате частого употребления утратили свою образность, превратились в речевые штампы.

В начальной школе дети так же знакомятся с эпитетом.

Эпитет – это художественное определение, дающее яркое, образное представление о сущности предмета или явления, а также об оценках их автором.. Эпитеты создают яркую, запоминающуюся картину. Очень важно, чтобы дети поняли поэтичность образцов.

Чаще всего эпитет – прилагательное, но может быть выражен именем существительным.

Эпитет бывает постоянным в устном народном творчестве: красна девица, добрый молодец, борзый конь. Однако в авторском художественном творчестве употребление эпитета может быть исключительно одноразовым:

Мороз и солнце; день чудесный!

Ещё ты дремлешь, друг прелестный.

После пушкинских стихов его эпитеты перестают быть таковыми и вос-

принимаются как достаточно традиционные определения.

Работая над эпитетом начинается с выяснения, почему так, а не иначе определен предмет.

В стихотворении С. Есенина «Берёза» дети встречаются с такими определениями-эпитетами: «На пушистых ветках», «сонная тишина» и «золотой огонь». Учащиеся – первоклассники говорят: «Ветки пушистые потому, что они в инее, в снегу. Сонная тишина – очень тихо кругом, как будто всё спит, берёза стоит в сонной тишине. А когда поднялось солнце, то снежинки заблестели.

Они как будто горят в золотом огне». Подобные ответы школьников свидетельствуют о поэтическом восприятии стихотворного текста.

Очень важно, чтобы образные средства языка были использованы детьми в собственной речи – если не в свободной, творческой, то хотя бы в беседе или в игре.

Если постоянно обращать внимание на эпитеты, то у учащихся накопиться некоторый опыт их применения.

Анализируя сочинения детей, следует обращать внимание на каждый пример употребления образного средства, поощрять детей.

Школьники начинают употреблять их в пересказах, рассказах, сочинениях, в том числе собственные создавать.

Работа над эпитетом связывается и с грамматическими темами, особенно с именем прилагательным. Учащиеся убеждаются в выразительных богатейших возможностях этой части речи.

Таким образом, мы видим, что работа над эпитетами позволяет увидеть, оценить красоту русского слова, русского языка.

Метафора – один из важнейших тропов, без нее художественная речь немислима. Метафора обладает огромной выразительной силой. Метафора – это поиск двойников; философский смысл ее – в единстве всего сущего; живого; неживого, природного и человеческого. Серьезное значение в начальной школе уделяется метафоре.

Метафора – (от греч. *metaphora*), вид тропа, перенесение свойств одного предмета (явления или аспекта бытия) на другой, по принципу их сходства в каком-либо отношении или по контрасту».

Метафорой может быть одно слово и целая картина. Наиболее развёрнутая метафора – это аллегория, т.е. такое изображение жизни, где все: сюжет, действующие лица, язык – имеет не прямое, а иносказательное значение. Такова, например, аллегория в сказках, баснях, где действуют обычно животные.

Начальная школа не ставит перед собой цели дать учащимся теоретические сведения о средствах образной выразительности языка. Вся работа носит практический характер и подчиняется системе развития мышления и речи.

Учащимся можно предложить работу над проектами, такими как «Сравнения в лирике А.С. Пушкина», «Эпитеты в произведениях М.Ю. Лермонтова», «Метафоры в лирике Ф.И. Тютчева». Учащиеся проанализируют стихотворения, найдут образные средства, будут в дальнейшем сами использовать их в

своей речи. И конечно, учитель должен обращать внимание, что благодаря этим средствам язык выполняет эстетическую функцию.

Обобщая сказанное, назовём основные приёмы работы над изобразительными средствами языка:

- а) выявление «образных» слов;
- б) объяснение их значений;
- в) подбор образных средств самостоятельно;
- в) иллюстрирование,
- г) устное словесное рисование с употреблением выразительных средств,
- д) пересказ текста с использованием образных средств,
- г) использование метафор, сравнений, эпитетов в собственном рассказе, в письменном сочинении или изложении,
- д) выразительное чтение художественных текстов;
- е) подбор сравнений, эпитетов, составление загадок и т.п.

Язык художественных произведений служит прекрасным образцом для детей: на основе чтения, анализа, заучивания отрывков формируется речь учащихся, развивается их языковое чутьё, вкус.

При работе над изобразительно – выразительными средствами языка, следует стремиться к тому, чтобы работа учащихся органически вплеталась в систему идейно - художественного анализа произведений, подчёркивая их идейное содержание.

Работа над изобразительными средствами языка воспитывает и внимание к слову, и чуткость, и понимание оттенков его значения. Таким образом школьники приобщаются к стилистике художественной речи, сами овладевают её простейшими средствами.

Изобразительно-выразительные средства языка делают нашу речь ярче, красочнее, и на это надо обращать внимание учащихся, учить их самостоятельно использовать тропы в речи.

Таким образом, работа над изобразительно – выразительными средствами языка помогает учащимся начальных классов в раскрытии эстетической функции русского языка.

Такая работа должна быть систематической и целенаправленной. Особенно эффективными являются интегрированные уроки, прежде всего языка и чтения, ведь, анализируя тот или иной художественный текст, учащиеся учатся обогащать свою речь яркими словами и выражениями.

Успешность подобной работы зависит от умения педагога привить детям чувство прекрасного, видеть красоту языка. При написании сочинений дети могут развивать свои эстетические чувства, выражая свои мысли. В нашем языке заложен огромный потенциал для эстетического воспитания.

Список источников

1. Вендина Т.И. Введение в языкознание: Учебное пособие для педагогических вузов / Т.И. Вендина // – М., Высшая школа. 2016.- 288 с.
2. W.w.w. Lingvistic.ru/ Дата обращения 6.02.2023).
3. Маслов Ю.С. Введение в языкознание: Учебное пособие для филологических факультетов вузов, - 3-е изд., испр. / Ю.С. Маслов // - М., Высш. шк., 1997 – 272 с.
4. Медведь Э.И. Эстетическое воспитание школьников в системе дополнительного образования: Учебное пособие / Э.И. Медведь // - М.: Центр Гуманитарной литературы. РАН, 2012, - 148 с.

© Т.В. Яковлева, 2023

УДК 37.01 (075.8)

ГЛАВА 5. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДУХОВЕНСТВА ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

Налётова Наталья Юрьевнадоктор пед. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет»

Аннотация: религиозное воспитание народа на основе догматов и вытекающих из них нравственных требований относилось к важнейшим задачам Русской Православной Церкви. Однако, долгое время в нашей стране история педагогической мысли изучалась с позиций классово обусловленного подхода, поэтому информация о педагогической деятельности Церкви не всегда объективно оценивалась, замалчивались многие историко-педагогические факты, что закономерно приводило к появлению пробелов в изложении истории отечественного образования. Монографическое исследование актуализирует проблему общественно-педагогического и церковного движения за открытие церковно-приходских школ, соответствующих потребностям русского крестьянства в дореволюционной России указанного периода.

Ключевые слова: образование, Русская Православная Церковь, дореволюционный период, церковно-приходская школа, общество, воспитание.

PEDAGOGICAL ACTIVITIES OF THE CLERGY FOR THE DISSEMINATION OF PUBLIC EDUCATION IN THE SECOND POLE OF THE 19TH CENTURY

Naletova Natalya Yurievna

Abstract: Religious education of the people based on dogmas and the moral requirements arising from them was one of the most important tasks of the Russian Orthodox Church. However, for a long time in our country the history of pedagogical thought was studied from the standpoint of a class-based approach, therefore, information about the pedagogical activities of the Church was not always objectively assessed, many historical and pedagogical facts were hushed up, which naturally led to gaps in the presentation of the history of domestic education. The monographic study actualizes the problem of the socio-pedagogical and church movement for the opening of parish schools that meet the needs of the Russian peasantry in pre-revolutionary Russia of the specified period.

Key words: education, Russian Orthodox Church, pre-revolutionary period, parish school, society, education.

Из историко-педагогических исследований известно, что русская школа дореволюционного периода была обязана давать всем детям основы религиоз-

ного воспитания, и притом не бессистемно, а на основе традиционного педагогического опыта. Однако, до Екатерины II мы не видим попыток организовать школьное дело. Правление Екатерины II характеризуется различными широко-масштабными проектами создания школьной системы, с которых и началось распространение народного образования.

С начала XIX стало обычным проведение школьной реформы не только с каждым императором, но и почти с каждым новым обер-прокурором или министром народного просвещения. В ходе реформы духовного образования 1808 года было положено начало основания разных типов низших церковных школ (одноклассные и двухклассные церковно-приходские школы, школы грамотности, воскресные, второклассные, церковно-учительские школы). Начальное звено составляло основу системы духовного образования и играло немаловажную роль в распространении народного просвещения и основ православной нравственности. Каждое из звеньев системы начального духовного образования имело свои правила организации и определенные функции. Высшими типами церковно-школьной системы были созданные для обеспечения педагогическими кадрами начальных школ второклассные и церковно-учительские институты. Их жизнедеятельность также регламентировалась «Правилами» [1, с.67].

В 30-40 годах XIX века школы при церквях и монастырях получили начало своего официального существования. В 1836 году вышло Повеление «о приглашении и поощрении» православного духовенства к повсеместному открытию школ при церквях и монастырях для обучения детей крестьян.

Указом Святого Синода от 19 октября 1836 года духовенству были даны особые «Правила касательно первоначального обучения крестьянских детей». По мнению исследователя деятельности церкви, в области народного просвещения И. Преображенского, означенный указ «должно считать» первыми правилами для церковно-приходских школ [2, стб. 1370]. Обязанность обучения детей возлагалась на приходское духовенство, и должно было проходить в домах членов причта. Труд духовенства был бесплатным.

С 60-х годов XIX века заметно возросло общественно-педагогическое движение за открытие церковно-приходских школ, соответствующих потребностям русского крестьянства. Следует сказать о попытке дать образование не только детям, но и взрослым неграмотным людям. В мае 1860 года Министерство Внутренних дел издало «распоряжение о воскресных школах и общия правила о надзоре за ними» [3, с.50]. Мысль о воскресных школах возникла уже в 40-х годах, когда приходские священники некоторых церквей приглашали к себе неграмотных людей по воскресеньям и праздничным дням и обучали их прежде всего чтению церковных книг. Уставом 1864 года воскресные школы официально поставлены под надзор духовенства. В Смоленской епархии в воскресных школах преподавали не только священники, но и семинаристы. Программа обучения воскресных школ ограничена – Законом Божиим, чтением, письмом, началами арифметики, рисованием, черчением. Во многих школах устраивались специальные духовные чтения для взрослых, что способствовало

продолжению религиозно-нравственного воспитания, полученного ими в семье.

Помимо церковных воскресных школ на территории России функционировали государственные и частные воскресные школы, воспитательный процесс в которых, также имел духовно-нравственную направленность.

Громадная административная реформа, совершенная императором Александром II – освобождение многомиллионного населения от рабства, не могла не отразиться на деле просвещения. В 1861 году произошел особенно резкий скачок в численности школ духовного ведомства. Так в 1860 году всех школ было 7907, а учившихся 133666, в 1861 году число первых достигло 18587, а вторых 320350 [2, стб. 1370].

В связи с изменившимися условиями народной жизни Правительство и общество изыскивало средства к возможно широкому распространению грамотности в народе. Православное духовенство со своей стороны признавало необходимость образования народа, сознавало свою ответственность за морально-религиозное воспитание. Еще до освобождения крестьян среди духовенства вопрос об ответственности за народное воспитание рассматривался как насущный.

В течение одного 1861 года духовенство успело по сведениям всеподданнейшего отчета за этот год «открыть изумительное множество народных училищ и привлечь в них огромное число учеников» [4],

По словам всеподданнейшего отчета за 1861 год, «живые и положительные известия» о трудах и успехах духовенства в деле народного образования, постоянно доставлявшийся епархиальными начальниками: «были наилучшим ответом на те сомнения, которые противники православного характера первоначальных школ подвергали способности и усердие духовенства к обучению народа...» [4, с. 120].

На рубеже XIX-XX столетий в России было около 60 типов начальных школ. Самым распространенным типом из них были земские, второе место занимали церковно-приходские школы. В 1861 году во многих губерниях ежемесячно стали открываться целые сотни школ. Наибольшее развитие дело учреждения школ получило в 12 епархиях: Киевской, Подольской, Волынской, Тульской, Черниговской, Рязанской, Тверской, Костромской, Кишиневской, Смоленской епархиях [2, стб. 1370]. Смоленская епархия занимает почетное 12 место, на ее территории к 1862 году зарегистрировано 583 школ с 8554 учащимися.

В 1864 году Министерство Народного просвещения издало «Положение о губернских и земских учреждениях», призывающее к «посильному содействию» начальному образованию. После одобрения Александром II «Положения» народные училища Министерства Народного просвещения и училища Святого Синода и других ведомств были открыты для всех сословий. Однако церковно-приходские школы, которыми владела в основном Церковь, почти земством не поддерживались. Причем некоторые земские лидеры, подвергали критике, как деятельность духовенства в школах, так и сами принципы христи-

анской педагогики. Государство же за более чем 30 летнее существование школ духовного ведомства так и не смогло обеспечить все категории лиц (духовенство и светские) постоянным и определенным жалованием.

Не имея постоянного и определенного денежного источника существования, развитие церковно-приходских школ зависело от многих случайностей и нередко субъективного свойства. Занимал епископскую кафедру архиерей, которому были близки проблемы образования, получал приход священник, любящий школьное дело – они открывались. В противном случае – и имеющиеся прекращали свое существование.

С открытием низших духовных школ были связаны определенные трудности. А именно: отсутствие достаточных помещений, большая отдаленность деревень, острый недостаток материальных средств, учебных пособий, книг. Школы испытывали необходимость в квалифицированных педагогических кадрах. Духовенство, принимающее деятельное участие в обучении в качестве наставников, не имел возможности целиком посвятить себя педагогической деятельности. Недостаток в образованных учителях компенсировали люди не квалифицированные. Епархиальные ведомости за 1865 год пишут о том, что: «много вредят образованию учителя самоучки, люди большей частью безнравственные, а иногда зараженные расколом» [цит. 5, с.110].

В связи с вышеперечисленными сложностями епархиальное начальство предложило ряд необходимых мер. А именно: не позволять малограмотным наставникам обучать детей без предварительного испытания; организовать в каждом селе училищные советы, состоящие из священника, волостного главы, старейшин, старост, почетных прихожан церкви. Преосвященный Антоний пишет: «Быстрое развитие школ, трудами и усердием священников, без всякого содействия правительства и общества, при самых скудных средствах, дает достаточное ручательство того, что образование народа пойдет успешнее, когда оно будет предоставлено духовенству. Тогда образование будет по преимуществу религиозно-нравственное, а не приготовительное к одним должностям писарей...» [цит. 5, с.212].

Если рассматривать проблему народного образования с историко-социальных позиций нужно заключить, что успеху церковно-школьного дела мешало зависимое, приниженное положение священников в рамках бюрократизированного духовного ведомства. Со времен Петра I государственная власть, как известно, стремилась превратить священников в правительственных служащих. Но, сближая их по положению с чиновничеством, государство не содержало их из средств казны, поэтому духовенство всегда жило за счет небольшой платы за исполнение треб и за счет земледельческих трудов. В материалах архивах описывается случай, как священник села Холм Бельского уезда Илья Соколов пытался открыть бесплатную библиотеку в уезде. Акт доброй воли соприкоснулся с множеством ступеней бюрократического аппарата и с тактикой проволочки. Так, в стремлении открыть библиотеку священник обратился с прошением через земского начальника к губернатору. Тот, в свою оче-

редь, отписал епископу, запрашивая нет ли возражений с его стороны. Получив ответ от епископа, губернатор, через земского начальника давал разрешение на открытие библиотеки. В таких условиях, школы могли отвлечь духовенство от его прямых обязанностей – богослужения и проповеди.

О просветительском значении деятельности духовенства в деле народного образования свидетельствуют множество архивных документов, в которых отмечается: «участие в учебном процессе школ всех ведомств в качестве учителей и надзирателей православных клириков» [2, стб. 1380]. Религиозное обучение осуществляли «местные» пастыри или учителя из духовного сословия, клирики, псаломщики.

Главным в содержании образования был воспитательный процесс, основанный на принципах «Преданности Православной Церкви и престолу». Весь строй жизни школ определялся «просвещением учащихся светом православной веры».

Действительно, простой народ, крестьянство, в массе своей держался Церкви. Ходя в Церковь, и слушая там чтение, народ научился почитать и любить Бога, молиться ему и исполнять заповеди», пишет К.П. Победоносцев [6, с. 5]. Однако, как свидетельствуют многие историки и философы, народная вера страдала глубоким изъяном - бессознательностью. Сам Победоносцев писал: «о множестве затерянных в глубине лесов и широте полей наших храмов, где народ тупо стоит в церкви, ничего не понимая, под козлогласованием дьячка или бормотанием клирика» [6, с. 6].

Назначенный новым обер-прокурором Священного Синода К.П. Победоносцев понимал, что новые явления русской жизни – разрушение замкнутости и вековой неизменности крестьянского мира, все более частые контакты крестьян с атеистически настроенными слоями общества подрывают фундамент наивной простонародной веры. В связи с этим, главным рычагом спасения народной религиозности, а стало быть, и России становилось для Победоносцева религиозное просвещение народа, которое могло бы защитить народ от губительных идей либерализма и иных радикальных течений. Если учесть то, что крестьянство и мещанство составляли 90% всего населения, то устройство церковноприходской школы было делом не только Церкви, но общегосударственной задачей.

С точки зрения обер-прокурора, важнейшим орудием религиозного просвещения должна была стать начальная школа для народа. В отличие от школ светских, стремящихся дать воспитанникам определенный объем знаний, церковные народные школы должны были не оставлять «в небрежении души учеников». Образовательный процесс должен охватывать не только образование, но и воспитание учащихся школ. Исходя из понимания образовательных задач, Победоносцев предполагал создать при храмах широкую сеть начальных училищ, подчиненных духовному ведомству и руководимых священниками, которые бы осуществляли целостный педагогический процесс.

Число церковных школ постоянно росло с конца 50-х годов до 1868 года, а с 1868 года оно стало уменьшаться. Этот факт, историки связывают не только с

деятельностью обер-прокурора графа Толстого, но и с бюджетной реформой 1869 года, согласно которой улучшение финансового положения приходского духовенства достигается путем сокращения приходов и священнических мест. Приходы закрывались, с ними закрывались и школы. Еще в 1868 году насчитывалось 16 287 приходских школ с 390 049 учениками, в 1871 их было всего 10 381 с 259 413 учениками, и в 1881 году 4440 с 105 385 учениками [4].

С назначением обер-прокурором Синода К.П. Победоносцева в деле народного просвещения наблюдается процесс роста церковно-приходских школ. В качестве сравнения отметим, что в 80 годах количество школ духовного ведомства превышает число светских учебных заведений в 5,4 раза.

Централизованное управление школ осуществляет «Училищный Совет» при Священном Синоде под управлением обер-прокурора. Высшее управление церковно-школьным делом в епархии принадлежит епископу. Для развития и совершенствования учебных заведений, контроля за правильностью осуществления процесса обучения и воспитания, для изучения школьных нужд и потребностей в епархии был учрежден «Епархиальный Училищный Совет». В каждом из уездов руководство осуществлялось уездными училищными отделениями.

«Епархиальный Училищный Совет» решал вопросы об открытии и преобразовании школ, распределял из государственного казначейства средства, ходатайствовал перед обер-прокурором и его Училищным Советом по делам школ, сносился с другими учебными заведениями и учреждениями. Также обсуждал мероприятия по совершенствованию учебно-воспитательной работы в школах епархии, решал кадровые вопросы. Уездные отделения решали проблемы церковных школ в пределах уезда. Уездные наблюдатели непосредственно посещали школы. В их обязанности входило наблюдение за: состоянием помещений церковных школ, расходом средств, регулярностью занятий, выполнением учебных программ, методик преподавания, документированием и воспитательной работой, содержанием библиотек.

Согласно «Правилам» от 13 июня 1884 года, задачей народного просвещения является «утверждать в народе православное учение веры и христианской нравственности и первоначальные полезные знания» [1, с.70].

В отличие от других уставов для начальных школ, в «Правилах» речь идет не вообще о христианском учении, а о «православном учении веры». Тем самым подчеркивался конфессиональный характер церковно-приходских школ. Попечение о прочном народном образовании возлагалось «Правилами» на духовенство, в обязанности которого входило не только преподавание Закона Божия, но и общее религиозное окормление воспитанников.

Церковные школы должны находиться в тесной связи с приходами, ученики обязаны регулярно посещать храм, вести литургическую жизнь. Победоносцев подчеркивает, что только такая школа имеет право называться школой религиозного обучения, в числе предметов которой значится на первом месте Закон Божий. Он пишет: «Учить закону Божию должно бы значить: учить живой

вере. Мало учить только, как жил и учил и умер и воскрес Господь Иисус, надо детям ощутить, что нельзя им жить без Господа Иисуса, ...учить быть христианином...хранить чистоту свою пред Богом» [Цит. 7].

О церковной направленности школ для народа, рассуждали многие педагоги и философы. Так в начале XX века, М.О. Гершензон писал о том, как интеллигенция «выбивалась из сил, чтобы просветить народ...засыпала его миллионами научно-популярных книжек...-и все без толку, потому что она не заботилась о том, чтобы приноровить весь этот материал к его уже готовым понятием и объясняла ему частные вопросы знания без всякого отношения к его центральным убеждениям» [8, с. 92].

Проанализировав ту огромную потребность, которую испытывали крестьянские семьи в школах, приспособленных к сельским условиям, особенностям крестьянского быта и бытия, Победоносцев ставит перед собой задачу связать обучение в школах с окружающей средой обитания её воспитанников. Обер-прокурор выдвигает идею о связи обучения с жизнью, знаний с практикой, говорит об обусловленности обучения общественными потребностями физического и духовного плана. Он пишет: «Увлёкшись мечтательной задачей всеобщего просвещения, мы назвали просвещением известную сумму знаний...мы отрезали школу от жизни и задумали насильственно подвергать детей умственному развитию. Плохо дело, когда школа отрывает ребенка от среды его, в которой он привыкает к делу своего звания. А мы все препираемся о курсе для народной школы, о курсе обязательном, с коим соединяется полное развитие...» [3, с. 54].

В планах К.П. Победоносцева основать церковно-приходские школы в «новом духе» важную роль сыграла конструктивная деятельность профессора С.А. Рачинского (1833-1902гг.), который создал школу воспитания христианских добродетелей, органично вписавшуюся в сельских быт россиян. Рачинский смог организовать национальную школу, соответствующую потребностям крестьян.

Центральным положением педагогической теории С.А. Рачинского было убеждение, что воспитание и обучение возможно лишь на религиозно-нравственной и национальной основе. «Русский народ, - полагал Рачинский, - народ глубоко верующий, и первая из его практических потребностей наряду с удовлетворением нужд телесных, есть общение с Божеством» [9, с.11]

Исходя из своих воззрений на проблемы народного образования и воспитания, С.А. Рачинский попытался организовать такой тип народной школы, который отвечал бы этим материальным и духовным потребностям крестьян. Педагог считал, что школа есть не только образовательное, но прежде всего воспитательное дело: «... она не может быть «простым приспособлением для научения крестьянских ребят чтению и письму, элементарному счету..., но первее всего - школой христианского учения и добрых нравов, школой жизни христианской» [9, с.96].

Как уже ранее отмечалось, после отмены крепостного права в 1861 году, в

обществе периодически поднимались вопросы о нравственном состоянии народа. Особенно остро стоял вопрос о борьбе с разгулом и пьянством среди взрослых и детей, которых приучали к порокам зачастую сами родители. Против пьянства, застарелого недуга русского народа, Русская Православная Церковь упорно боролась на протяжении всех лет своего бытия.

В 1884 году царь Александр III утвердил разработанные в духовном ведомстве «Правила о церковно-приходских школах», согласно которым учреждались одноклассные и двухклассные училища – с двух и четырехлетним сроком обучения.

Целостный педагогический процесс школ осуществлялся исключительно в духе церковности. Цикл общеобразовательных предметов разработан с учетом жизненных нужд воспитуемых. Таким образом, центральным предметом в учебной программе церковных народных школ становится Закон Божий; почти все остальные предметы - церковное пение, церковнославянский язык, русский язык, чистописание - рассматривались как служебные в отношении главного предмета.

Обучение Закону Божию предусматривало знакомства о Библией, с учением Спасителя. Детям объясняли происхождение христианской иерархии, содержание праздников, постов. Знакомство с молитвой начиналось с первых занятий. В течение всего курса дети выучивали более 20 молитв, а также заповеди Божии.

Второе место по степени важности в предметном ряду занимало церковное пение. Оно в школьном курсе «составляло необходимое дополнение», в частности к объяснению богослужения. По своей задаче, к Закону Божию примыкал такой предмет, как церковно - славянский язык – «живой язык церкви». В курсе дети изучали сначала церковно-славянскую азбуку, затем переходили к чтению Священного Писания, Ветхого и Нового Завета, Часослова, Псалтири. Изучение русского языка давало возможность учащимся правильно и толково читать, выражать свои мысли устно и письменно.

Учебный год длится с 15 сентября, в большинстве школ с 1 октября, до конца апреля, первых чисел мая. Таким образом, учебный год в среднем продолжается около 6 месяцев, а за вычетом церковных праздников, около 5 месяцев. Продолжительность учебного дня в школах с 8 часов утра, в некоторых школах, с 9 утра, до 3 часов дня, в некоторых до 4 часов.

Учебные пособия для преподавания в школах издает «Училищный совет при Святейшем Синоде», он же следит за укреплением устоев обучения, опирающихся на Православие и народность.

Известно, что численность церковных школ губернии неуклонно росло: в 1897 году 199 церковных школ, в 1899г - 266 человек [2, стб. 1385]. Количество детей, охваченных образованием из года в год увеличивалось. Однако, некоторые уезды отметили в своих отчетах отсутствие в них приходов, в которых бы не существовало ни одной школы.

Итак, анализ исторических материалов показал, что религиозное обучения

в церковных школах являлось частью учительной деятельности Церкви. Синтез архивных документов, осуществленный в работе, позволяет сделать вывод, о том, что именно в сфере народного образования духовенство осознало полноту своей ответственности. Именно благодаря духовенству была создана школа, осуществляющая духовно-нравственное воспитание и образование русской нации.

Список источников

1. Налётова Н.Ю. Тенденции развития православного образования в России ((X - начало XXI вв.) // Нива Господня. Вестник Пензенской Духовной Семинарии. 2017. № 4 (6). С. 65-76.
2. Преображенский, И. Отечественная Церковь по статистическим данным всеподданнейших отчетов за 1841, 1851, 1861, 1871, 1881 и 1890-е годы, сравнительный обзор// Церковные ведомости. – 1894. – № 29. – Стб. 1370.
3. Налётова, Н.Ю. Деятельность Православной Церкви по распространению народного образования в России во второй половине XIX века // Вестник Православного Свято–Тихоновского гуманитарного университета. Серия: Педагогика. Психология. – Москва: ПСТГУ, 2010. – № 2 (17). – С.49–56.
4. Извлечение из отчета обер-прокурора по ведомству духовных дел православного исповедания за 1861 г. – СПб., 1862.
5. Налётова, Н.Ю. Религиозно–философский, культурно–исторический и педагогический аспекты формирования духовно–нравственных ценностей учащейся молодежи: монография. Смоленск: ООО «Смядынь», 2010. – 272с.
6. О первоначальном народном образовании // Русское Обозрение.– 1896. – Декабрь. – С.5-8.
7. Очерк народного образования // Смоленские епархиальные ведомости. – 1868. – № 5. – С. 71-80.
8. Гершензон, М.О. Творческое самосознание// Вехи: сб. статей о русской интеллигенции. – М., 1991. – С.90-94.
9. Стеклов, М.Е. С.А. Рачинский – народный учитель. М., 2002. – 267 с.

УДК 370

ГЛАВА 6. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Горбунова Наталья Владимировна

доктор педагогических наук, профессор
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Горбунова Валерия Романовна

студент
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в данной главе приведены исследования и теоретические обоснования воздействия физической культуры на психоэмоциональное состояние и жизнедеятельность студенческой молодежи. Доказана ее необходимость для умственного развития и обязательность как метода восстановления организма при переутомлении. Рассмотрены главные причины неудовлетворительного психофизиологического состояния. Доказано благотворное влияние различных упражнений, выполняемых в профилактических и лечебных целях. Описан процесс обмена веществ и положительное воздействие на него физических нагрузок в группах физически подготовленных и неподготовленных студентов. Приведены аргументы в пользу занятий для физического здоровья и степени вреда от сидячего образа жизни, удваивающего риск ожирения, заболеваемости, смертности.

Ключевые слова: физическая активность, физическая культура, психоэмоциональное состояние, стресс, спорт.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL CULTURE ON THE PSYCHO-EMOTIONAL STATE STUDENT YOUTH

**Gorbunova Natalia Vladimirovna,
Gorbunova Valeria Romanovna**

Abstract: the article presents research and theoretical substantiation of the impact of physical culture on the psycho-emotional state and vital activity of students. Its necessity for mental development and its necessity as a method of restoring the body in case of overwork is proved. The main reasons of unsatisfactory psychophysiological condition are considered. The beneficial effect of various exercises performed for preventive and therapeutic purposes has been proven. The process of metabolism and the positive effect of physical exertion on it in groups of physically prepared and unprepared students is described. Arguments are given in favor of physical health classes and the degree of harm from a sedentary lifestyle, doubling the risk of obesity, morbidity, and mortality.

Key words: physical activity, physical culture, psycho-emotional state, stress, sport.

В последнее время в современном мире неуклонно возрастает интерес к физической активности и ее влиянию в профилактике и лечении разного рода заболеваний, в том числе нервных и психических [5]. В пользу физической культуры сегодня говорят медицинские исследования и авторитетные ученые. Малоподвижный образ жизни провоцирует риск заболеваемости инсультом и ишемическими болезнями сердца. Гиподинамия становится главной причиной ожирения, увеличивает число больных с сахарным диабетом и даже определенными разновидностями онкопатологий.

Согласно определению Всемирной Организации Здравоохранения психическое здоровье представляет собой «состояние благополучия, в котором человек реализует свои способности, может противостоять обычным жизненным стрессам, продуктивно работать и вносить вклад в свое сообщество. В этом позитивном смысле психическое здоровье является основой благополучия человека и эффективного функционирования сообщества» [7]. Под психологическим благополучием подразумевается гармония личности, ощущение внутреннего равновесия, согласованность психических процессов и функций.

Сегодня даже школьник знает, что нейрорегулятор бета-эндорфин способен оказывать антистрессовое и обезболивающее действие. Благодаря физическим нагрузкам можно повысить его уровень, что поможет стабилизировать психическое состояние и обрести душевный покой. Это значит, что физические упражнения и спорт представляют собой универсальные средства борьбы с тревожными расстройствами и депрессиями [6]. Они меняют химические реакции, происходящие в человеческом организме, в положительную сторону, а также предотвращают эмоциональное выгорание, благоприятствуют поднятию самооценки, удовлетворению потребности в общении и развлечениях [3].

В аспекте психологии различают несколько основных, подтверждающих пользу, эффектов от физической активности:

- усиление некогнитивных способностей, повышающих уверенность в себе, социальную коммуникабельность, ответственность. Формируются личностные качества, такие как решительность, целеустремленность, самоконтроль и пр.;
- улучшение эмоциональных чувств и снятие стресса;
- выстраивание хороших, дружеских отношений. Коллективный спорт ориентирует на устранение поведенческих барьеров в общении, благоприятствует формированию взаимопонимания и взаимопомощи;
- систематизированные комплексные движения вызывают чувства спокойствия и удовлетворенности [4].

Целью данной статьи являются исследование возникающих психологических проблем обучающихся высших, средних образовательных учреждений и влияние физической культуры на их психоэмоциональное состояние. В процессе работы использовались методы научного познания, описания и обобщения, анализ литературных источников.

Актуальность статьи заключается в сложившихся на сегодняшний день условиях жизни, когда физическое развитие второстепенно и его важность значительно снижается. Молодежь предпочитает большую часть времени находиться за компьютером, увлекается играми, общением в соцсетях и т.д. Занятия спортом и упражнения, к сожалению, уходят на второй план, что становится основанием для ухудшения здоровья, снижения иммунитета.

С каждым годом появляются новые технологии, облегчающие труд и быт граждан, улучшая условия проживания. Сложность вопроса относительно сбалансированности умственных и физических нагрузок при получении высшего и средне-специального образования особенно злободневна. Для студентов этот период считается наиболее кризисным, поскольку связан с повышенным риском из-за интенсивности учебного процесса. Во время изменения жизненных условий и режима учебной деятельности в организме физически и психологически происходит регуляция приспособительных (адаптационных) механизмов [4].

Вследствие высокой умственной нагрузки и недостаточной двигательной активности возникает потребность в повышении стрессоустойчивости. Внедрение в учебный процесс приемлемых физических нагрузок нивелирует нежелательное воздействие окружающей среды на психологическое состояние. Регулярные тренировки сжигают излишние калории и поддерживают в норме вес, укрепляют мышечный тонус, сохраняют прочность и плотность кости, улучшают работу жизненно важных органов и систем. Однако преимущества упражнений заключаются не только в физическом оздоровлении, но и в положительном воздействии на умственные способности молодых людей.

Целенаправленно подобранный комплекс ЛФК способен также восстанавливать нарушенные вследствие болезни или травмы физиологические функции. Его действие напрямую связано с работой мышц. Мышечные волокна при раздражении скелетной мускулатуры или определенных двигательных нервов начинают в ответ сокращаться, меняя при этом свою длину. Их действия согласованы с органами и системами по принципу сомато-висцеральных рефлексов, деятельность которых усиливается при физической нагрузке. Это стимулирует работу органов дыхания, повышает легочную вентиляцию, обеспечивая постоянство углекислоты в артериальной крови. Усиливается влияние на сердечную мышцу, регулируются корковые зоны и подкорковые структуры головного мозга, сказывающиеся положительным образом на кровообращении. Нормализуются основные нервные процессы – торможения и возбудимости. Благодаря физической активности формируется новый, динамический стереотип, способствующий исчезновению либо снижению патологических проявлений [8]. Важным моментом при использовании ЛФК должна быть дозированность тренировки с учетом возможностей организма. Применение сил природы для общего оздоровления путем закаливания также действует укрепляюще на иммунитет, повышая защитные силы организма.

Всем известно, что обмен веществ и выработка энергии происходят путем сложных биохимических реакций. Белки, жиры и углеводы, попадая вместе с пищей и проходя по пищеварительному тракту, расщепляются. При этом находящаяся в органических веществах химическая энергия трансформируется в тепловую, механическую, биоэлектрическую и прочие виды.

Продукты же расщепления распространяются с кровью, проникая в клетки, после чего усваиваются ими. А кислород, который через легкие поступает в кровь, принимает активное участие в окислительных процессах, происходящих в этих клетках. Образующиеся в результате биохимической реакции компоненты – мочевина, вода, диоксид углерода и др. выводятся из организма с помощью мочевыделительной системы, органов дыхания, кожных покровов. Происходит обмен веществ, являющийся источником энергии, необходимой для жизненных процессов внутри нашего организма.

Стоит отметить, что скорость обмена веществ довольно велика: ежедневно разрушается гигантское количество молекул с одновременным образованием новых веществ, требуемых организму. Буквально за пару-тройку месяцев половина всех тканей человеческого тела обновляется. Результатом обменных процессов оказываются шелушение кожи, рост волос и ногтей. За период учебы у студентов роговица глаза сменяется до 250 раз, а желудочная ткань обновляется до 500 раз [8].

Соответственно, чтобы не допустить дисбаланс энергии и поддержать оптимальный вес, а также обеспечить достойный уровень физического и умственного потенциала, следует при достаточном и сбалансированном питании увеличить расход энергии за счет двигательной активности.

На сегодняшний день существует огромное количество исследований, в которых были изучены различия в восприятии информации, устойчивости внимания и других сторон мышления у молодого контингента, имеющего физические нагрузки в сравнении с теми, кто вовсе не занимается тренировками. Изучаемые параметры оценивались на основании сохранности их уровня под воздействием разной степени утомления и возможности поддержания работоспособности в определенный временной интервал. Было установлено, что их неизменность находится в непосредственной зависимости от степени физической подготовленности [1].

Утомление представляет собой состояние, ставшее следствием длительной, напряженной работы, при которой отсутствовали фазы восстановления, выражающееся в чувстве усталости, нарушении координации, снижении работоспособности. Ощущение утомления наделено важной биологической функцией, сигнализирующей о перенапряжении того или иного органа и даже организма в целом.

Существуют две фазы развития усталости:

1. Компенсированная, когда не происходит заметного снижения работоспособности, а в деятельность человека включаются резервные силы организма, не задействованные ранее.

2. Некомпенсированная, начинающаяся в момент невозможности поддержания требуемой интенсивности работы, даже если резервные системы подключены.

Зачастую, в процессе работы с максимальной интенсивностью в периоды экзаменационных сессий, не соответствующей степени готовности организма к повышенным нагрузкам, и происходит острое утомление. При систематическом продолжении работы в подобном состоянии и ее неправильной организации с прежней длительностью или объемом выполнения, чрезмерностью физического и психического перенапряжения наступает переутомление, сопровождающееся снижением сил, вызывающее заболевания сердечно-сосудистой и нервной систем, обострение язвы желудка и гипертензии [4].

Так, при хроническом эмоциональном стрессе в период подготовки к экзаменам у многих обучающихся, находящихся под наблюдением, отмечалось снижение кровенаполнения сосудов и реактивности биологического потенциала головного мозга. При этом биохимические показатели в анализах крови и электрокардиограмма не приходили в норму на протяжении 48-72 часов после сдачи экзаменов. Отсюда был сделан вывод, что пребывание молодых людей дважды в год в состоянии длительного стресса становится фактором риска, так как умственное переутомление аналогично заболеванию и нуждается в восстановлении.

Несомненно, наилучшего результата при утомлении и переутомлении можно добиться выполнением самых простых физических упражнений, сменой рода деятельности, правильным режимом труда и отдыха, соблюдением личной гигиены, полноценным сном. В начале учебы во время роста психологических и умственных нагрузок обязательно привлечение мер по созданию оптимальных условий с использованием средств физической культуры. К ним относят любую двигательную нагрузку, включая прогулки и пробежки на свежем воздухе, элементарные комплексы упражнений, регулярные занятия в тренажерном зале. В этот перечень можно включить рекреационные ресурсы природных объектов для отдыха и туризма, социально-гигиенические факторы. Систематически выполняемые тренировки и гимнастика в процессе напряженных учебных занятий играют роль средства поддержания физического и психического здоровья, снятия нервного напряжения.

Ежедневные физические нагрузки, активизирующие мышечную деятельность, поддерживают эмоциональную, психическую устойчивость в ходе напряженной и продолжительной умственной или физической деятельности. Тренированный организм мобилизует резервы, что дает возможность выполнять больший объем работы. Также физические занятия и спорт улучшают метаболизм, поддерживая на должном уровне отвечающие за обмен веществ механизмы.

Сегодня озвучиваются разные мнения по поводу влияния физических нагрузок на стресс. С одной точки зрения обсуждается позитивная роль физической культуры как способа подготовки к предстоящим трудностям, доказы-

вающая, что регулярные тренировки помогают к ним адаптироваться. Но есть и другое, на наш взгляд – ошибочное мнение, согласно которому определенная группа взрослых людей сознательно отказывается от постоянных физических нагрузок, якобы считая их утомительными и малоприятными, проектируя свое отношение и на детей. Хотя уже давно доказано, что при занятиях физкультурой, спортивными играми люди испытывают эмоциональный подъем, чувство радости. В момент тренировок они учатся управлять собственными эмоциями, использовать навыки саморегуляции, которые могут пригодиться во всех сферах жизни. Благодаря силовым упражнениям и выносливости снижается агрессивность у тех обучающихся, чья психическая напряженность направлена внутрь себя.

Польза разного рода движений в целях усовершенствования физической формы и укрепления здоровья давно всем известна, в связи с чем доктора рекомендуют использование в качестве источника общей терапии. Неоднократно проводимые эксперименты доказали их эффективность как средства снятия усталости и улучшения когнитивных способностей: пространственной ориентации, мышления, обучаемости.

В моменты стрессовых ситуаций в организме выделяются гормоны, одним из которых является кортизол, способный включать «режим выживания». В незначительных объемах это может оказать положительное влияние, стимулируя личность к развитию и улучшению жизни. Но, находясь в таком состоянии продолжительный период времени, можно нанести ощутимый ущерб собственному благополучию, итогом которого будет эмоциональное истощение и отстраненность от действительности. Человек чувствует раздражительность, внутреннюю тревожность, истощенность, появляются усталость, потеря контакта с внешним миром, неумение расслабиться. Любые действия выполняются автоматически, начинаются нервные срывы и частые конфликты с теми, кто находится рядом.

Физическая культура учит наш организм адекватно реагировать на выброс кортизола. Во время упражнений он все-таки выделяется, но в ограниченных количествах. Вследствие чего организм постепенно приспособляется и более легко переносит стрессовые ситуации, а при незначительном беспокойстве данного гормона высвобождается гораздо меньше. Физические нагрузки создают устойчивую систему временных нервных связей, способствующую снижению либо исчезновению нежелательных проявлений, приводя психические функции в стабильное состояние.

Психология, как мы знаем, считается наукой о душе человека. Однако со временем ученые данной области стараются уделять внимание не самой душе, а по большей части ее признакам, то есть психическим явлениям, из которых выделяют три группы:

- психические процессы;
- психические состояния;
- психические свойства.

Развитие психических явлений отражается в психических процессах. Это, как правило, связанное с ними восприятие окружающего мира, без которого невозможно усвоение новых знаний и навыков. Сами же психические процессы тоже подразделяются на классифицирующие их виды: ощущение, восприятие, представление, мышление, воображение, память, речь, эмоции, чувства и волю. Перечисленные группы можно отнести к разряду волевых, эмоциональных, познавательных, в совокупности составляющих психику человека.

Психическое состояние представляет не что иное, как режим человеческой жизнедеятельности, распознаваемый спецификой восприятия и обучения. Любое психическое явление непосредственно находится в прямой зависимости от психического состояния. И, наконец, психические свойства, выраженные в наборе личностных психических качеств индивидуума, определяющих неповторимость и способных отличать его от других людей: характер, темперамент, мотивы, потребности и пр. [9].

Специалистами в период сессии была изучена и проанализирована динамика умственной работоспособности студентов Ухтинского Государственного Технического Университета (УГТУ) с разными режимами двигательной активности, обучающихся на кафедре «Проектирование и эксплуатация магистральных газонефтепроводов».

Тестирование выполнялось с применением комплексной методики эстонского психолога П.Я. Кеэса, устанавливающей интеллектуальную подготовленность, развитие восприятия, характеризующей пространственность и логичность мышления у студентов. При анализе полученных данных было определено, что если до физических занятий работоспособность примерно составляла 70%, то после них увеличивалась до 89%. У 84% исследуемых нормализовалось общее самочувствие, возросли интенсивность, продолжительность интеллектуального труда. У 16% оставшихся молодых людей изменения не удалось зафиксировать по причине пропуска ими занятий, наличия вредных привычек и нечеткого соблюдения режима дня [4].

Беляева Л.А. провела исследование относительно влияния физической культуры и спорта на развитие эмоциональной сферы студенческой молодежи. Эксперименты осуществлялись в группе подростков, а это очень актуально, так как для данного возрастного контингента характерна эмоциональная нестабильность, тревожность, повышенная возбудимость, неудовлетворенность окружающей действительностью. Результаты исследования показали, что у регулярно занимающихся спортивными тренировками ребят эмоциональная сфера значительно устойчивее по сравнению с теми, кто их избегает либо не занимается на постоянной основе, вследствие чего уровень раздражительности, тревожности, агрессии повышается, а самооценка падает [2].

Несомненно, с помощью физкультуры молодежь учится поддерживать собственное здоровье, улучшать выносливость, планировать свое время, создавая баланс между трудом и отдыхом, что благоприятно отражается на их психоэмоциональном фоне. К тому же под воздействием негативных обстоятельств

умственная работоспособность практически полностью сохраняется.

Сегодня как можно больше людей, включая молодежь и подростков, должны осознавать, что регулярные занятия физкультурой необходимы не только для поддержания стабильного веса, сжигания калорий и сохранения мышечного тонуса, но и соответствующих эмоционально-психологических норм. Уровень активности в различных формах положительно влияет на центральную нервную систему. Например, доказано, что при движении даже думается гораздо лучше, чем в положении сидя или лежа. Именно поэтому многие ораторы часто сопровождают свои публичные выступления жестикуляцией, а актеры учат роли во время ходьбы на прогулке.

Физические нагрузки формируют как волевые, так и психические, нравственные качества молодых людей, становящиеся впоследствии постоянными чертами характера. К ним относятся дисциплинированность, ответственность, решительность, трудолюбие, самообладание и т.д. Это помогает в социальной, учебной, трудовой и прочих видах жизнедеятельности.

Формирование психофизической устойчивости способствует концентрации памяти, сосредоточенности, оптимизации работоспособности. Невозможно переоценить ее профилактический потенциал относительно нервно-эмоционального переутомления, снижающего продуктивность учебного процесса.

В заключение можно отметить, что эффективность занятий физической культурой имеет оздоровительный характер, вследствие ее воздействия на повышение выносливости и предельных возможностей человеческого организма. Снижение риска развития заболеваний усиливает работоспособность естественным образом, регулирует сердечную деятельность и стабилизирует артериальное давление. Спортивные тренировки и гимнастические упражнения создают позитивный настрой и улучшают сопротивляемость стрессам. Меньшая подверженность депрессии является залогом стремления к самоорганизации, целеустремленности, решимости и другим положительным характеристикам, что подтверждается достигнутыми в ходе практических исследований результатами оздоровления. Оптимальная физическая тренированность способна сберечь показатель высшей нервной деятельности, в том числе и устойчивость функциональности второй (понятийной) сигнальной системы головного мозга [2].

Список источников

1. Амбарцумян, Р.А. Физическое здоровье иностранных студентов технического вуза Прибайкалья / Р.А. Амбарцумян, М.М. Колокольцев // Совершенствование боевой и физической подготовки курсантов и слушателей образовательных учреждений силовых ведомств: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Иркутск: ФГКОУ ВПО ВСИ МВД России, 2012. – С. 122-127
2. Беляева, Л.А. Влияние занятий физической культурой и спортом на развитие эмоциональной сферы личности подростков / Л.А. Беляева // Вестник

Томского государственного педагогического университета. – 2011. – № 3 (11). – С. 281-283

3. Венгерова, Н.Н. Коррекция психологических состояний студенток 1-2 курсов высшей школы средствами физкультурно-оздоровительных технологий / Н.Н. Венгерова, О.Е. Пискун, С.А. Возовиков // Ученые записки университета Лесгафта. – 2009. – №6.

4. Гончарова, Е.И. Анализ влияния занятий физической культурой на умственную работоспособность студентов УГТУ в экзаменационный период / Е.И. Гончарова, И.Н. Митин // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 70-4. – С. 55-58 – DOI 10.18411/lj-02-2021-129

5. Ильина, Н.Л. Влияние физической культуры на психологическое благополучие человека / Н.Л. Ильина // Ученые записки университета Лесгафта. 2010. №12 (70).

6. Карнаухова, Я.В. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов в период экзаменационной сессии / Я.В. Карнаухова, Л.Н. Слепова, Т.Н. Хаирова, Л.Б. Дижонова // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №7-2.

7. Максимова, Е.Н. Физическая активность и психическое состояние человека / Е.Н. Максимова // Наука-2020: Физическая культура, спорт, туризм: проблемы и перспективы. – 2019. – № 4 (29). – С. 73-76

8. Физическая культура студента: Учебник под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2008. – 448 с.

9. Хузина, Г.К. Влияние физической подготовки и спорта на психоэмоциональное состояние студентов / Г.К. Хузина, В.А. Амерзянова // Влияние науки и технологий на социально-экономическое развитие России: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 12 марта 2021 г.: Белгород ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2021. С. 103-106. URL: <https://apni.ru/article/2039-vliyanie-fizicheskoy-podgotovki-i-sporta>

© Н.В. Горбунова, 2023

© В.Р. Горбунова, 2023

УДК 370

ГЛАВА 7. ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИСТОРИКО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ВУЗА

Бекирова Эльмира Шевкетовна

к.пед. н., доцент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: современное образование характеризуется активным использованием интерактивных методов обучения и использованием компьютерных технологий. Одним из них является интерактивная карта, которая обладает большим дидактическим и воспитательным потенциалом. Ее использование на занятиях истории для формирования историко-пространственных представлений у студентов дает высокие результаты. В сравнении с обычной картой, она динамична, позволяет пользователю создавать эпоху или ее отрезок самостоятельно на основе имеющихся исторических фактов. Можно воссоздать исторический период или конкретную географическую локацию в определенный исторический период. Ее особенность заключается в том, что она наглядно показывает факты исторического прошлого, дает представления о географии, историческом времени и пространстве. Каждый авторизированный пользователь может взаимодействовать с картой, создавать ее, добавлять или удалять информацию. Можно работать с определенным участком карты, скрыв остальную ее часть. Использование интерактивной карты не только развивает историко-пространственные представления студентов, но и формирует исторические идеалы.

Ключевые слова: историко-пространственные представления, интерактивная карта, занятия по истории, историческая география.

INTERACTIVE MAP AS A MEANS OF DEVELOPING HISTORICAL AND SPATIAL REPRESENTATIONS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Bekirova Elmira Shevketovna

Abstract: modern education is characterized by the active use of interactive teaching methods and the use of computer technology. One of them is an interactive map, which has great didactic and educational potential. Its use in history classes for the formation of historical and spatial representations of students gives high results. In comparison with a regular map, it is dynamic, allows the user to create an epoch or its segment independently based on available historical facts. You can recreate a historical period or a specific geographical location in a specific historical period. Its peculiarity lies in the fact that it clearly shows the facts of the historical past, gives an idea of geography, historical time and space. Each authorized user can interact with the map, create it, add or delete information. You can work with a certain part of the map by hiding the rest of it. The use of an interactive map not only develops historical and spatial representations of students, but also forms historical ideals.

Key words: historical and spatial representations, interactive map, history classes, historical geography.

Изучение истории невозможно без изучения географического пространства: все события происходили на определенной местности. В школе занятия по истории строятся с учетом формирования историко-пространственных представлений у учеников. В вузе это углубляется, преподаватель строит занятия на уже имеющейся базе сформированных представлений. Преподаватель истории должен использовать более современные и интерактивные методы развития историко-пространственных представлений у студентов. Одним из таких методов является внедрение интерактивной исторической карты в ход занятий.

Представления об историческом пространстве представляют собой соотношение конкретных исторических событий с местом, где они проходили. У студентов должно сформироваться понятие об историческом факте как неразрывная связь: событие+место. Выделим следующие виды представлений, которые формируются у студентов:

- исторические представления о фактах прошлого;
- представления о материальной, социально-политической, историко-культурной жизни общества;
- представления об исторических деятелях и их открытиях, подвигах и т.д.;
- представления об историческом времени;
- представления об историческом пространстве [9].

Именно развитие историко-пространственных представлений поможет студентам установить связь с предшествующими событиями и последующими после них, воссоздать картину событий. Историко-пространственные представления необходимо развивать у студентов по ряду причин. Во-первых, они помогают понять суть изучаемой исторической эпохи, ее особенностей. Во-вторых, помогают расширить исторический кругозор и расширяют общие знания. В-третьих, они – эффективный инструмент воспитания и формирования исторических идеалов. В-четвертых, именно сформированные образы и представления способствуют лучшему усвоению знаний студентами. В-пятых, использование карт помогает сформировать у студентов критическое и креативное мышление.

Историко-пространственные представления формируются разными способами. Основным из них является работа с исторической картой. Карты бывают разные по содержанию, по теме, по масштабу и т.д.

Разные виды карт используются для разных целей, для формирования разных знаний, навыков и представлений у студентов. Например, общие карты целесообразно использовать при изучении истории конкретной страны, а тематические для изучения конкретного исторического события или явления.

Историческая карта имеет ряд особенностей в сравнении с географическими:

- на исторической карте отмечены исторические границы государств в указанный период. Если на географической карте указаны современные границы стран, то историческая карта XVII и XIX будет разная. Также на них указаны расселение народов, уровень экономики и т.д.;

- историческая карта динамична в отличие от статичной географической;
- историческая карта обладает специфичной символикой [11].

Таким образом, использование исторической карты в учебном процессе необходимо для лучшего усвоения знаний студентами, формирования и развития у них историко-пространственных представлений.

В современный образовательный процесс внедряются достижения науки и техники, особенно активно используют компьютерные технологии и компьютерные программы. Необходимо максимально использовать современные методы преподавания, которые будут отвечать реалиям современности. Занятия гуманитарного цикла, в том числе история, не исключение. Целесообразно использовать интерактивную историческую карту вместо обычной.

Интерактивная карта представляет собой электронную карту, работающую в режиме двухстороннего диалогового взаимодействия человека (пользователя) и компьютера. Она представляет собой визуальную информационную систему. Использование интерактивных карт помогает сделать информацию более доступной к запоминанию и наглядной [4]. Иными словами, это карта с информацией, которая привязана к конкретному географическому контексту. Название «интерактивная» подразумевает, что студент может взаимодействовать с картой, влиять на нее, создавать самостоятельно, вносить изменения, делиться с ней.

Отличительной особенностью можно назвать информативность, которая проявляется в большом количестве скрытой информации. Эту информацию можно получить, если выполнить определенные действия с картой. Например, навести курсор мыши на объект или выделить область карты. Другой особенностью является то, что каждый авторизованный пользователь может добавлять или убирать с карты данные, выбирать условные знаки из предложенной библиотеки или создать свои собственные. Также можно интегрировать карту, поделиться с ней, отправив ссылку.

Интерактивные карты можно разделить на следующие группы:

- неинтерактивные программно-зависимые. Такие карты создаются в программах CorelDRAW, Adobe Illustrator, Macromedia Freehand и другие. С этими картами можно работать за компьютером, на котором установлены специальные программы и необходимая операционная система. Без специальных программ, предусмотренных разработчиками, карта не запустится;
- интерактивные программно-зависимые создаются MapInfo, Panorama, Microstation, Нева и другие картографические программы. Такие карты представляют собой набор файлов, где хранится код программы. Для работы с такими картами также необходимы специальные программы;
- интерактивные программно-независимые [1].

Вышеперечисленные группы карт обладают рядом особенностей и исполь-

зуются в разных ситуациях, требуют разного программного обеспечения. В образовании предпочтительнее интерактивные программно-независимые, так как они предъявляют меньше требований к компьютерной технике, с ними возможно систематизировать и отображать разнообразную информацию.

Цели использования интерактивных программно-независимых карт разнообразны. Основные 4:

- Развитие у студентов творческого мышления, историко-пространственных представлений, исторических образов.
- Работа с информацией на разных этапах: создание, хранение, обработка, вывод, систематизация и т.д.
- Использование в презентациях, докладах, исследованиях, проектной деятельности.
- Визуализация связей на всех этапах определенной темы [3].

Умение создавать и использовать историческую карту как источник информации – это один из предметных результатов освоения курса по получению исторических знаний. Интерактивная карта отличается от обычной еще и тем, что студент может создать себе карту сам, которая будет отвечать требованиям задания, на ней не будет ничего лишнего. Процесс создания карты происходит в несколько этапов:

- подбор исторических фактов, информации и занесение собранной информации в электронный вид;
- обсуждение собранной информации с преподавателем;
- создание студентом собственной мини-карты;
- структурирование исторической информации;
- занесения информации в интерактивную карту.

Мероприятия с внедрением интерактивных технологий позволяют студенту применить все навыки и умения, осваивая новую информацию, расширяя свой кругозор. К числу умений можно отнести: самостоятельная и групповая работа с новыми материалами, умение воспринимать мнение других и использование интерактивных онлайн технологий в образовательном процессе. Интерактивные карты способствуют тому, чтобы построение процесса получения исторических знаний основывалось не только на запоминании дат и событий, а на интересном и ярком активном процессе, проживаемым самим обучающимся.

Возможности использования интерактивной карты на занятиях истории многогранны. Ее можно использовать для иллюстрации при объяснении новой темы, закрепить пройденный материал, проверить знания отдельного студента или аудитории. Также карту можно использовать при проведении блиц-опроса, викторины, дидактической игры и т.д. Например, интерактивную схему «Устройство Русской православной церкви в X-XV веках» можно применять и для систематизации знаний, и для представления новой информации, и для опроса учащихся [2].

Использование карты для иллюстрации лекции поможет сделать материал

более наглядным, простым и запоминающимся. Студенты будут не только слушать, но и видеть, что сделает рассказ преподавателя более интересным и понятным. У слушателей будут формироваться ассоциативные связи, историко-пространственные представления о рассказываемых событиях. Также интерактивная карта идеально подойдет для иллюстрации выводов и подведении итогов. Студенты будут запоминать информацию в связке «событие+место», благодаря чему запомнят не просто исторический факт, а в совокупности с предшествующими и последующими событиями. Именно так формируются историко-пространственные представления.

Использование интерактивной карты в вузе целесообразно, так как современные студенты имеют клиповое мышление, которое характеризуется ориентацией на зрительную информацию. Такой тип мышления очень быстро обрабатывает образную информацию, но формирует обрывочные блоки связи информации, при этом практически не формируются причинно-следственные связи. Просматривая ленты в соцсетях, новости на интернет-порталах, подростки видят мелькание картинок, несущих информацию, и небольшой текст. Они привыкают мыслить и воспринимать информацию образами [10]. Современные студенты отличаются от предыдущих поколений и этот факт нельзя игнорировать преподавателям. Методы обучения, ход занятия необходимо строить с учетом особенностей мышления студентов, чтобы получить максимальные результаты в виде хорошо усвоенной информации, высокого качества знаний.

Мышление современной молодежи трансформировалось под влиянием соцсетей, видеохостингов. Современное поколение воспринимает мир как видеоклип, смену видеоряда. Для них окружающая действительность – меняющийся видеоряд. Они хуже усваивают текстовую и аудио информацию. Такие преимущества как многозадачность, высокая скорость обработки информации помогут студентам быстрее освоить интерактивную карту. По этой же причине она будет являться наиболее оптимальным средством обучения, так как текстовую однородную информацию студентам будет воспринимать очень трудно. Поэтому использование интерактивной карты поможет сформировать историко-пространственные представления лучше, чем работа с учебником или обычная историческая карта.

С помощью интерактивных карт преподаватель может создавать и нестандартные наглядные образы и задания, необходимые для формирования историко-пространственных представлений. Преимуществами интерактивных карт в этом случае будут:

- возможность отображения отдельных участков для более подробного их изучения. Например, на некоторые карты можно добавить дополнительную иллюстрирующую или текстовую информацию, которая будет привязана к определенной территории и историческому времени;

- возможность отображения только необходимых на конкретном занятии подписей и условных обозначений карты. Это значительно упрощает карту, позволяет использовать одну карту на разных занятиях;

– возможность рисовать на карте и наносить на нее надписи [7].

Использование интерактивных карт на занятиях истории активизирует познавательную деятельность у студентов, позволяет им занять активную позицию и участвовать в ходе занятия. Важно отметить, что это позволяет придать занятию личностно-ориентированную направленность. Одна и та же карта будет по-разному выглядеть у всех студентов, задания градируются в зависимости от уровня знаний обучающихся и их индивидуальных особенностей.

Приведем пример использования интерактивной карты в группе и индивидуально. Например, при изучении темы «Великая Отечественная война» одна группа студентов исследует социально-экономическое положение России начала 19 века, а другая – Франции. Они рассматривают уровень развития дипломатических отношений, предпосылки к войне и ее причины, ход войны и ее окончание. Студенты работают с одной картой, но каждая группа видит разную ее часть.

При изучении тем древнего мира можно дать разным студентам разные периоды для изучения. Каждый из них будет видеть свою часть карты. Например, студент, работающий с палеолитом или железным веком. Их конкретным отрезком будут видеть именно этот временной отрезок и развитие человеческой цивилизации в этот период. Если географическая карта покажет только географическую локацию, местоположение, то историческая карта показывает время вне зависимости от географических границ. Таким образом, у студентов будет формироваться представление о времени и его особенностях, о развитии человеческой цивилизации в этот промежуток. Также она отразит особенности жизни общества в разных странах.

Использование интерактивной карты, работа с ней помогают студентам не просто узнать исторические факты, а почувствовать течение исторического времени, особенности периода, увидеть историческую локализацию события. Добиться этого использованием обычной исторической карты или текста учебника невозможно. Историческая карта не просто дает знания и помогает их закрепить, а формирует критическое мышление, помогает развить познавательный и научный интерес. Для студентов умение пользоваться интерактивной картой является базовым в современном образовании, так как это поможет им более осознанно изучать исторические события. У них будет лучше формироваться причинно-следственная связь между разными этапами истории, историческими событиями. Они поймут в каких условиях развивались известные исторические личности и что оказывало на них влияние [5]. Например, при изучении темы «Второй мировой войны» можно использовать интерактивную карту следующим образом:

1. Создать 2 исторические карты середины XIX века: одну карту всего мира и вторую, охватывающую Европу и Азию, т.е. весь материк Евразия. Именно там шли основные военные действия, поэтому целесообразно сузить географическое пространство.

2. Показать исторические границы, особенности расселения народов того времени до войны, во время войны и после нее.

3. Показать ход военных действий, с отметкой основных, значимых сражений.

4. Отметить исторически значимых персон, которые внесли особый вклад в победу и вошли в историю. Это поможет показать дух того времени, сформирует образ воинов «Второй мировой войны», внесет элемент патриотического воспитания.

Студенты обсуждают карту и происходящее событие. У них формируется понимание: на какой территории была Вторая мировая война, какие страны в ней участвовали, а какие нет, кто из союзников присоединился в разные периоды войны, какие страны были оккупированы, кто был союзником СССР, а кто Германии. Таким образом, студенты воочию увидят географию военных действий, поймут особенности исторической эпохи. Это пример использования интерактивной карты для формирования историко-пространственных представлений [8].

Приведем еще один пример работы с интерактивной картой для развития историко-пространственных представлений у студентов. Например, тема распада СССР. Студенты могут увидеть на карте не только расположение СССР и состав, но и особенности расселения народов, материальную и социокультурную жизнь советских республик. Также они получают информацию о блоке НАТО. Интерактивная карта поможет им увидеть особенности того времени, уровень жизни в разных странах, предпосылки для распада Союза и причины, которые непосредственно к этому привели. Эффективно организовать групповую работу, разделив студентов на несколько маленьких групп, которые изучат определенный отрезок времени. Затем результаты обсуждаются и иллюстрируются на итоговой карте. Первая группа расскажет о внешнем и внутреннем положении СССР, трудностях внутренней политики, кризисе. Вторая группа поделится результатом изучения причин распада и его процесса. Третья группа проиллюстрирует на сколько республик распался СССР, их границы и экономическое положение.

Поскольку эта тема рассчитана на несколько занятий, использование интерактивной карты поможет студентам лучше запомнить изученный материал, восстановить события предыдущего занятия, начать работу с того момента, на котором они остановились.

Интересно будет изучение тем современной истории, так как, несмотря на то, что геополитические границы государств остались прежними и не менялись последние 30 лет, жизнь очень сильно изменилась. И именно интерактивная историческая карта покажет все эти изменения, сформирует у студентов прочные знания и историко-пространственные представления о современном мире и его событиях.

Внедрение интерактивной карты в образовательный процесс как замена обычным историческим картам имеет большое количество плюсов. При совре-

менной технологизации учебного процесса она становится незаменимым элементом занятия. Но следует помнить, что для работы с ней необходимо специальное программное обеспечение, Интернет и компьютер, что затрудняет ее использование в вузе. Для этого необходимо специальное компьютерное оборудование и программы, для самостоятельной работы студенты должны иметь подходящий компьютер или ноутбук.

Интерактивная карта представляет собой особый вид электронной карты, с которой пользователь может взаимодействовать. Например, добавлять информацию, создавать свою систему условных обозначений и т.д. Благодаря многообразию функций, интерактивная карта обладает большим дидактическим и воспитательным, информационным и обучающим потенциалом. Она поможет провести качественное исследование исторической эпохи, проиллюстрировать результаты исследования. Интерактивной картой можно делиться, что делает ее удобной для групповой работы, когда каждый из студентов выполняет свой объем информации и отправляет следующему. Или каждый студент работает на своей карте, а потом переносит данные на общую. Эффективна карта для формирования историко-пространственных представлений у студентов, так как они могут наглядно видеть изучаемый отрезок времени, а не только его географические координаты.

Работая с картой, студент не только освоит новые знания об исторических событиях, но и увидит их в привязке к географическому региону, определенному историческому отрезку. У него будет формироваться четкое понимание протекания тех или иных исторических процессов, через которые проходила человеческая цивилизация. Если перед изучением темы средневековья студенты будут просто представлять себе Европу средних веков, то после работы с картой они будут четко понимать, где и какие события происходили, как развивались государства и по каким причинам. Это поможет им лучше понимать мотивы поведения ряда исторических лиц.

У интерактивной исторической карты очень большой потенциал. Она поможет не только сформировать критическое мышление, научит самостоятельно думать и видеть связи, но и поможет воспитать у студентов исторические идеалы и авторитеты, ее можно использовать для патриотического воспитания студентов.

Таким образом, интерактивная историческая карта – эффективный инструмент обучения и развития историко-пространственных представлений у студентов, обладающий большим дидактическим потенциалом.

Список источников

1. Багатова, Л.Х. К вопросу об интерактивных методах преподавания истории в вузе / Л.Х. Багатова // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – С. 25-27

2. Бекузарова, Н.В. Использование интерактивной карты для формирования исторических знаний / Н.В. Бекузарова, О.И. Шумовский // *International Journal of Advanced Studies*. – 2018. – №8 – С. 22-36
3. Донирова, Д.Б. Интерактивная карта как средство развития историко-пространственных представлений у учащихся на уроках истории / Д.Б. Донирова // *Молодой ученый*. – 2018. – № 25 (211). – С. 296-297
4. Интерактивная карта. – URL. Дата обращения: 20.02.2023
5. Карпушина, Д.Д. Интерактивная карта как визуальная информационная система предоставления информации / Д.Д. Карпушина // *Информационные технологии в науке и производстве: материалы IV Всерос. молодеж. науч.-техн. конф., 8-9 февр. 2017 г. Омск.* – 2017. – С. 102-107
6. Климова, Ю.А. Роль интерактивных технологий в преподавании истории в современной школе / Ю.А. Климова // *Вестник науки*. – 2023. – №1 (58). – Т. 3. – С. 201-206
7. Лопатко, Р.Н. Применение интерактивных карт / Р.Н. Лопатко. – Москва: Конструкторское бюро. – 2018. – №4. – С. 22-28
8. Манкевич, Д.В. О специфике и перспективах использования интерактивных исторических карт в образовательном процессе / Д.В. Манкевич // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта*. 2013. – 2018. – № 11. – С. 86-90
9. Матяш, Н.В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В. Матяш. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с.
10. Молодцова, Н.Г. От клипового мышления к визуальному: проблема и способ разрешения / Н.Г. Молодцова // *Хроноэкономика*. – 2021. – С. 29-30
11. Равшанов, Ж.Ф. Методы формирования ключевых компетенций на уроках истории / Ж.Ф. Равшанов // *"Science and Education" Scientific Journal*. – 2021. – №2. – С. 59-66

© Э.Ш. Бекирова, 2023

УДК 370

ГЛАВА 8. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА АКАДЕМИЧЕСКОЙ СВОБОДЫ В СОВРЕМЕННОМ УНИВЕРСИТЕТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Бекиров Сервер Нариманович

канд. полит.н., доцент, заведующий кафедрой истории и философии
Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в данной статье осуществляется теоретический обзор исследований, посвященных изучению реализации принципа академической свободы в пространстве высшей школы. Сквозь призму современных исследований раскрывается понятие академических свобод, в том числе во всех возможных аспектах учебной деятельности, на которые они распространяются: обучение, учение и исследование. Уделяется внимание тесной взаимосвязи принципа с категорией ответственности, возложенной на всех субъектов образовательных отношений. Производится оценка актуального состояния обеспечения принципа академической свободы в рамках современного университетского обучения с учетом актуальных тенденций. В результате сделан вывод о неоднозначности протекающих процессов и необходимости дальнейшего поиска, нацеленного на нахождение наиболее оптимальной линии взаимодействия вузов с государством и социумом.

Ключевые слова: академические свободы, автономия, образование, высшая школа.

IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF ACADEMIC FREEDOM IN MODERN UNIVERSITY EDUCATION

Bekirov Server Narimanovich

Abstract: this article provides a theoretical review of studies devoted to the study of the implementation of the principle of academic freedom in the higher school space. Through the prism of modern research, the concept of academic freedoms is revealed, including in all possible aspects of educational activity to which they apply: teaching, teaching and research. Attention is paid to the close relationship of the principle with the category of responsibility assigned to all subjects of educational relations. The assessment of the current state of ensuring the principle of academic freedom within the framework of modern university education, taking into account current trends, is carried out. As a result, the conclusion is made about the ambiguity of the ongoing processes and the need for further search aimed at finding the most optimal line of interaction between universities with the state and society.

Key words: academic freedoms, autonomy, education, higher education.

Отвечая на вызовы времени, вектор современного образования претерпевает существенные трансформации, все больше смещаясь к инновационному,

ориентированному на будущее обучению. Ключевая роль в процессе подобной реорганизации принадлежит бурному распространению информационных потоков, цифровых технологий и их повсеместной интеграции в образовательную систему на всех уровнях, что выражается в формировании ситуации свободы учения и деятельности в глобальном масштабе [7]. В качестве одной из основных тенденций, определяющих развитие образовательных стандартов на текущем этапе, выступает демократизация. Как следует из самого названия, речь идет о приоритете демократических принципов в указанной сфере жизнедеятельности, что действует в отношении всех сторон учебного процесса, а также самого института. Указанная линия развития провозглашает самостоятельность образовательных учреждений в возможности выбора целей, содержания, организации и методов работы; право педагогов на творчество и свободу при подборе концепций, средств технологического прогресса и учебных пособий; право обучающихся на выбор отвечающего их запросам учреждения и профиля обучения, а также на образование в соответствии с индивидуальным учебным планом, участие в управлении учреждением и многое другое. Каждый из перечисленных пунктов так или иначе связан с принципом академической свободы, который является индикатором происходящей трансформации, охватывающей ценности, систему, процесс и результат в рамках системы обучения.

Следует заметить, что даже несмотря на стремительно протекающие перемены, по-прежнему не теряет своих позиций дефицит автономии высших учебных заведений, которая в ряде случаев соблюдается лишь формально [4]. Именно с данным положением в первую очередь и сопряжена актуальность заявленной темы. Значимость тщательного изучения вопроса реализации академических свобод в университете связана с сохраняющимися противоречиями. Последние затрагивают признание упомянутой категории как ключевого фактора, повышающего самостоятельность и активность студентов в ходе профессиональной подготовки, с одной стороны и недостаточную степень их реализации на практике – с другой. Аналогичные тенденции наблюдаются между требующейся и действительной компетентностью учащихся высшей школы в вопросе академических свобод. Имеется также и разнородность между широким кругом задач, выполнение которых осуществляется во многом за счет принципа академических свобод, и пассивным использованием возможностей всеми субъектами образовательной системы [9].

Теоретический обзор исследований

Для начала немаловажно обратить внимание на то, что принцип академической свободы уходит своими корнями в глубокое прошлое, восходя истоками к античному времени и платоновским идеям о братстве философов, которые в силу морального и интеллектуального превосходства способны выдвигать собственные поведенческие нормы. Говоря об автономии непосредственно высшего образовательного учреждения, фокус внимания смещается на эпоху Средних веков. Данный исторический период в контексте заявленной темы особенно примечателен возникновением академической автономии в качестве полноцен-

ного социального института, что нашло выражение в практике Болонского университета, ставшего прообразом средневекового учебного заведения, подконтрольного его учащимся [2]. Пережив своеобразный ренессанс, категория получила распространение в эпоху модерна, будучи выраженной в форме наукоучения немецкого философа И.Г. Фихте. Качественно новое осмысление принципа было предложено и на последующем этапе постмодерна. Что же касается текущего положения вещей, академические свободы представляют собой не что иное, как легализованное состояние высшей школы, которое закрепляется в соответствующих законодательных актах множества стран мира [4].

В наиболее обширном смысле рассматриваемое понятие следует трактовать как совокупность свобод и граничащую с ними ответственность за качество обучения, учебы и вузовской науки, что возлагается одновременно и на образовательное учреждение, и на орган управления в виде ректората, и на каждого участника профессорско-преподавательского состава, и на самих студентов. Как отмечает И.Б. Гоптарева в своей работе, посвященной рассмотрению данного принципа в современном университете, свободы охватывают преимущественно три аспекта образовательной деятельности:

1. обучение, в рамках которого обучающему участнику образовательных отношений в лице профессора, доцента предоставляется право на методологически и содержательно свободное конструирование занятий с учащимися в формате учебного процесса, принятом в данной конкретной организации. Сюда же входит право членов педагогического звена на свободное выражение имеющегося у них мнения по тем или иным вопросам в научной области. Следовательно, обеспечение свободы в русле заявленного аспекта оказывается направлено на поддержание свободы слова и позиции, может восприниматься как академическая специализация;

2. учение, где соответствующей категорией наделяются уже студенты, которым гарантируется свобода выбора в пределах общепринятых учебных и внеучебных мероприятий. Первые из них включают лекции, практикумы, аттестации, а вторые – всевозможные проекты, практику и прочие доступные для проведения формы занятий. Свобода учения также предлагает учащимся возможность формирования собственного мнения наряду с умением беспрепятственно выражать его, в том числе прибегая к участию в публичных дебатах, выступлению на конференциях и в СМИ, посредством написания научных статей. Все это позволяет в открытой и приемлемой форме излагать несогласие в отношении определенных вещей, вместе с тем требуя от обучаемых лиц приведения доводов с опорой на приобретенные научные знания, что могло бы не только оспорить выдвинутые преподавателем постулаты, но и стать полезным инструментом в овладении искусством аргументации;

3. исследование, когда ученому открывается доступ к формулированию направлений выбранных научных изысканий, выбору необходимых методологических принципов, оценке и распространению полученных в ходе проведенных исследований результатов с учетом соблюдения норм научной этики [4].

Обращаясь к принципу академической свободы с точки зрения еще одного автора современности, довольно полное и исчерпывающее определение приводит кандидат педагогических наук В.П. Штоколова. Описывая академические свободы как компонент системы образования, который обеспечивает обучающимся свободу выбора в рамках образовательной среды, она подчеркивает его многоаспектность. В соответствии с этим понятие можно сопоставить с любым из следующих компонентов:

- ценностью, когда академические свободы раскрываются в мотивационно-ценностном и стимулирующем отношении учащегося к учебному процессу, тем самым способствуя возвращению его внутренней свободы, а также становлению индивида полноправным субъектом и как участника образовательной системы, и как неотъемлемого члена социума;
- системой, поскольку академические свободы представляют собой средоточие взаимосвязанных, образующих устойчивую целостность и обладающих всеми ключевыми свойствами системы элементов: структурой, организованностью, упорядоченностью, целостностью, развитием, взаимоотношением структуры и элементов;
- процессом, так как реализация свобод дает возможность для развития активной личности учащихся, подразумевающей наличие потребности в знаниях, а также направленности, целеустремленности и добросовестности в процессе их получения и последующего использования. Осуществление деятельности в соответствии со свободами во многом влияет на их становление в качестве полноправных субъектов педагогического взаимодействия;
- результатом, где первостепенная речь идет об обусловленности формирования таких значимых в контексте профессиональной подготовки личностных черт, как активность, мобильность, самостоятельность и ответственность, актуализированными академическими свободами [9].

Суть изучаемого понятия сводится к обеспечению академического самоуправления, которое совместно с автономией высшей школы в целом предстает в качестве институциональной гарантии свободы исследования, формулирования и предложения теорий, а также применяемых методов обучения. При этом важно, чтобы высшие учебные заведения были ограждены от вмешательств извне, будь то регулирование со стороны государственных деятелей или исходящее от потребительского общества давление [4, 5]. Непосредственно реализация академических свобод в немалой степени зависит от установленного в государстве политического режима, поскольку именно «открытое общество» с высоким уровнем демократии подвержено положительной динамике инноваций, в том числе в образовательной сфере. Именно в демократической стране автономия высшей школы предстает одновременно в качестве гарантии наличия академических свобод и инструмента установления демократических отношений в вузе. При таком общественном укладе индивиды обычно демонстрируют гораздо более выраженную степень открытости к участию в университетском самоуправлении и научно-просветительской деятельности [4].

Аналогичную позицию высказывает и кандидат философских наук И.М. Сафин в своей работе, центральной темой которой является трактовка понятия академической свободы в международном ключе. Так, термин описывается как важнейший руководящий принцип академической деятельности, сущность которого состоит в необходимости пользования членами академического сообщества полной свободой преподавания и исследований без какого-либо стороннего вмешательства как в пределах самого вуза, так и со стороны внешней среды. Автор склонен рассматривать указанный принцип в качестве такой свободы, конечной целью которой является обеспечение участникам академического сообщества возможности выполнять отведенные им задачи. Фактически речь идет о дозволении университетам исполнять свой долг перед социумом и внесении вклада в развитие человечества [6].

О.А. Гаврилюк указывает на то, что особая роль в формировании автономии в университетской образовательной среде принадлежит факторам академического свойства, которые обусловлены контекстом предпринимаемых политических мер в области образования и особенностями образовательной среды на территории отдельно взятых учебных заведений. На современном этапе общественного развития принцип университетской автономии и академические свободы подтверждаются на официальном уровне, отражаясь в соответствующих нормативных актах. Что касается российского общества, то автономия учебных организаций и академические свободы провозглашаются в Федеральном законе «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». А именно, предусматривается закрепление свободы педагогического работника в вопросах изложения учебной дисциплины по своему усмотрению, выбора подходящих тем для научных исследований и их проведения посредством привлечения своих методов. Речь также идет о возможности студента беспрепятственно получать знания сообразно преобладающим потребностям и склонностям. Этот же законодательный документ содержит информацию об ответственности учебной организации за реализуемую деятельность перед государством, обществом и личностью, а также об ответственности преподавательского состава за создание оптимальных условий для доступного поиска истины, ее свободного изложения и распространения [1]. При этом стоит заметить, что законодательная база играет весьма неоднозначную роль. Вновь принимая в учет образовательную политику в РФ, можно увидеть, что лидирующее положение занимают федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования. Выступая явным ограничителем уровня автономии, они также предназначены напрямую обеспечивать ее развитие в виде ключевой компетенции субъектов учебного процесса. Принятая и активно применяемая в ходе Болонского процесса декларация, призванная осуществлять сопоставимость стандартов и качества квалификаций высшего образования, продолжает содействовать предоставлению университетам большей свободы. Это особенно отчетливо видно при сравнении стандартов нынешней и предыдущих поколенческих групп, вторые из которых существенно ущемляли автономию, академи-

ческую свободу учреждений и работающих в них педагогический персонал.

Обретенная на сегодняшний день университетская свобода находит наиболее яркое отражение в предоставлении самостоятельности при составлении учебных программ и планов, определении предпочитаемых методов обучения и его содержательной составляющей, а также разработке отвечающих требованиям текущих реалий курсов по выбору. Учреждения высшей школы обретают самостоятельность и в сфере финансово-хозяйственной деятельности, сосредотачивая возможности формирования контингента учащихся, выбора организационной структуры и путей получения финансовых средств благодаря осуществляемой образовательной, научной и иной деятельности.

Решающее значение для поддержания автономности и свобод образовательной среды наряду со всеми ее представителями имеют личностные факторы, которые следует понимать как индивидуальные особенности и компетенции субъектов учебного процесса. В связи с кардинальными преобразованиями, затрагивающими образовательную систему и общественное развитие, деятельность учащихся и преподавателей не может избежать предъявления ряда условий, являющихся обратной стороной доступных свобод. От студентов требуется проявление инициативы в процессе принятия решений, касающихся траектории обучения, источников информации и выбора формы. На участников профессорско-преподавательского состава возлагается необходимость совершения важных выборов по чрезвычайно широкому кругу ситуаций. В их число входит составление учебных университетских планов, осуществление выбора в пользу того или иного методического обеспечения дисциплин и его разработка, приобщение к инновационным технологиям и освоение новых обучающих сред, перестройка традиционных и организация качественно иных форматов занятий, научно-исследовательская работа, выступления на международных форумах и множество других процессов. Продуктивное выполнение изложенных выше задач, в которые неизбежно оказываются вовлечены все участники образовательных отношений, возможно в случае обладания набором универсальных, или метапредметных компетенций. Одно из главных мест среди них отводится автономности субъектов учебного процесса, которая наделяет их такими личностными характеристиками, как самостоятельность, инициативность и профессионализм. Данная компетенция нацелена на обеспечение свободы не как избегающей стратегии, подразумевающей уход от контроля и ответственности, а способствующей позитивному раскрытию творческого потенциала и непрерывному личностно-профессиональному саморазвитию. При этом стоит подчеркнуть, что проявления автономности не должны превращаться в самоцель. Как провозглашает принятая в Болонье декларация, заключающая в себе основные принципы компетентного подхода в высшем образовании, опорой вышеупомянутых компетенций должны служить всеобщие ценности, а также разумное соотношение коллективных и индивидуальных целей. Применяя подобное положение к академическим свободам на уровне высших учебных заведений и учащихся, предполагается, что соответствующие субъекты должны

иметь представление о целях и эффективно соотносить их с тем запасом ресурсов, которым они располагают [3].

В.П. Шрам рассматривает предоставляемые студентам академические свободы с точки зрения их трехуровневой организации. Так, на самом первом уровне на центральный план выходит связь между потребностями и требованиями, которое общество выдвигает в отношении образовательной системы (стандарты ГОСТа и законы об образовании). На следующем уровне речь идет непосредственно об осуществлении принципа, выявляется его содержательная сторона в виде учебных планов. В этом случае прослеживается взаимосвязь между административными органами вуза и законодательством государства, и большое значение для гармоничного внедрения академических свобод отводится избраным методам, стилю и формам управления вузом. В зависимости от того, какую ценность представляет собой принцип в глазах администрации конкретного учебного учреждения и в какой степени она готова поделиться рычагами контроля и управления, будет зависеть обеспечение академических свобод на нижележащих уровнях. Наконец, последний уровень предполагает практическое использование принципа студентами и преподавателями, чему сопутствует соотнесение желаемых и действительных результатов внедрения академических свобод в образовательный процесс [8].

Рассуждая о концепте университетской автономии, Р.Г. Апресян в теоретическом труде предпринимает попытку оценки актуального состояния института академической свободы и выражает его с помощью трех аспектов.

Первый из них объединяет под своим началом тенденции социально-экономического развития высших учебных заведений. Так, в ряде ситуаций наблюдается недостаточность государственного финансирования в области поддержания университетов как разновидности образовательных организаций. То же самое относится и к проведению научно-исследовательских работ, академической мобильности и оплате труда педагогов. Еще одна имеющая социально-экономическую природу тенденция заключается в изменениях, затрагивающих регулирование образовательной системы, а точнее, так называемого рынка высшего образования. В силу появления конкурентных механизмов распределения государственной финансовой поддержки между университетами и смещения их траектории на достижение объективных, измеримых результатов, учебные учреждения испытывают снижение автономии. Описанная парадигма создает условия, ставящие их перед необходимостью избирать в качестве ориентира внешне оцениваемые параметры и заниматься поиском возможных путей экономии средств, а также выстраивать более жесткую систему контроля и управления. Стоит заметить, что перечисленные особенности в определенной мере присущи университетскому обучению большинства стран.

Второй аспект, помогающий проанализировать текущую ситуацию с реализацией принципа академических свобод, связан с проблемой должного развития профессиональных компетенций у работающих в научном поле исследователей и участников профессорско-преподавательского звена. На фоне изну-

нительно высокой педагогической нагрузки, приходящейся на аудиторские часы, прослеживается явный контраст между внеаудиторной деятельностью в настоящее время и в прошлом, предвещающем 90-е годы XX столетия. Упадок образования, пришедшийся на указанный период и получивший продолжение впоследствии, существенно сказался на уровне теоретической подготовки специалистов нового поколения. Возвращаясь к разнице в проведении досуга, автор статьи упоминает, что нормы осуществляемой деятельности в свободное от обязательных занятий время за последнюю четверть века сократились с сохранением реального объема работы. На смену бывшим регулярными академическим отпускам приходят курсы профессиональной переподготовки, которые далеко не всегда оказываются востребованными. Гонка университетской администрации за получением навязанных извне количественных показателей труда вызывает неизбежное следствие в виде снижения критериев научной активности. Безусловно, описанные процессы приводят к сужению пространства академической свободы, поскольку научные сотрудники и преподаватели не могут отвечать ключевым характеристикам принципа, не имея достаточного временного и финансового ресурсов для систематического проведения исследовательской работы, получения подходящей базовой квалификации.

Заключительный, третий аспект кроется в институциональной ситуации современных педагогов и научных деятелей, занимающихся организацией исследований. Соответственно, здесь поднимаются вопросы их реального статуса в стенах университета, свойственных им институциональных и профессиональных полномочий, общественных и политических традиций, привычного жизненного уклада в контексте выбранной профессии – этоса. В течение продолжительного времени возможность предоставления автономии университетам вовсе отрицалась. Те периоды, когда академические свободы все же признавались властными структурами, были крайне несбалансированными по сравнению с указанными ранее. Когда же принцип прочнее укоренился в жизни, получив законодательное подтверждение, выступающие в поддержку режима автономии социальные институты так и не успели сформироваться. Опыт государств, имеющих низкий уровень демократизации общества и накладывающих ограничения в области гражданских прав, особенно отчетливо демонстрирует негативный эффект в ходе обеспечения академических свобод [1].

Выводы

Проведя теоретический обзор исследований по проблематике, связанной с реализацией принципа академической свободы в высших учебных заведениях в нынешних реалиях, удастся прийти к нескольким основополагающим умозаключениям.

Во-первых, неотъемлемым атрибутом образа современного «идеального» университета зачастую является именно предоставление автономии и академической свободы. Данная идея подразумевает отсутствие всяческой стесненности в ходе осуществления научной и образовательной деятельности.

Во-вторых, содержание академических свобод предполагает наличие у вузов самостоятельности в решении вопросов, относящихся к их компетенции. Большинство исследователей сходятся во мнении, согласно которому данное понятие в контексте образовательной системы затрагивает непосредственно учебное учреждение и личность в лице преподавателя и студента. Вместе они являются равноуровневыми субъектами системы образования. Обладание свободами должно гарантировать университетам право на самостоятельное формирование стратегии, выбор приоритетов при организации обучения и научных исследований, распоряжение собственными ресурсами, профилирование программ и определение критериев для приема учащихся и членов профессорско-преподавательского коллектива. Немаловажно и то, что предоставляемые свободы тесно граничат с принятием высшего учебного заведения ответственности за свою деятельность перед обществом, его административного аппарата – перед преподавателями, научными сотрудниками и студентами, а преподавателей – друг перед другом, перед учащимися и за них.

В-третьих, процесс практической реализации свобод характеризуется неоднозначностью. Наряду с трудностями в обеспечении самого принципа рядом противоречивых тенденций сопровождается сосуществование автономии вузов и их ответственности за академическое качество. Немалая часть учреждений высшей школы все еще пребывает в поиске оптимальной формулы взаимоотношений с обществом и государством.

Список источников

4. Апресян, Р.Г. Университет и свобода / Р.Г. Апресян // Ведомости прикладной этики. – 2020. – № 55. – С. 53-63
5. Волосникова, Л.М. О принципе академической автономии / Л.М. Волосникова // Университетское управление: практика и анализ. – 2005. – № 5. – С. 44-49
6. Гаврилюк, О.А. Академические свободы и автономность в современном российском высшем образовании: прикладные аспекты / О.А. Гаврилюк // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2013. – № 5 (80). – С. 20-23
7. Гоптарева, И.Б. Академические свободы и современный университет / И.Б. Гоптарева // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. – 2015. – С. 1666-1672
8. Никольский, В.С. «Академическая свобода» как язык самоописания университета / В.С. Никольский // Высшее образование в России. – 2013. – № 2. – С. 73-78
9. Сафин, И.М. Международная трактовка термина «академическая свобода» / И.М. Сафин // Совет ректоров. – 2008. – № 9. – С. 27.
10. Соловьёва, Т.О. К вопросу о реализации принципа академической свободы в современном университетском образовании / Т.О. Соловьёва, Д.Н. Со-

ловьёв / Т.О. Соловьёва // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2017. – № 2 (15). – С. 110-114

11. Шрам, В.П. Реализация академических свобод студентов в системе образования / В.П. Шрам // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2007. – № 3. – С. 97-101

12. Штоколова, В.П. Академические свободы студентов в системе профессиональной подготовки: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 / Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2005. – 28 с.

© С.Н. Бекиров, 2023

УДК 370

ГЛАВА 9. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Бекирова Земине Серверовна

студент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в современном мире увеличилась роль знания иностранных языков. Новая информация, возможность путешествовать и работать в новых компаниях – далеко не полный список возможностей, которые дают знания разных языков. В связи с этим изменился подход к обучению иностранному языку. Теперь мало дать базовые знания, научить читать и писать. Необходимо сформировать иноязычную коммуникативную компетенцию. Для этого целесообразно использовать разные активные методы обучения, внедрять компьютерные технологии в образовательный процесс.

Ключевые слова: обучение, коммуникативная компетенция обучения иностранному языку, социокультурный компонент, языковая компетенция.

MODERN TEACHING METHODS FOCUSED ON THE FORMATION OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF UNIVERSITY STUDENTS

Bekirova Zemine Serverovna

Abstract: in the modern world, the role of knowledge of foreign languages has increased. New information, the opportunity to travel and work in new companies is not a complete list of opportunities that give knowledge of different languages. In this regard, the approach to teaching a foreign language has changed. Now it is not enough to give basic knowledge, to teach reading and writing. It is necessary to form a foreign language communicative competence. To do this, it is advisable to use various active teaching methods, introduce computer technologies into the educational process.

Key words: teaching, communicative competence of teaching a foreign language, socio-cultural component, language competence.

Важной педагогической проблемой языковой среды является формирование соответствующих языковых и коммуникативных компетенций у студентов. Особое внимание следует уделять развитию иноязычных коммуникативных компетенций студентов, т.е. овладению нормами иностранного языка, свободному им владению.

Разработка проблемы коммуникативной компетенции занимает важное место в современной науке. В достаточной степени разработаны методы зарубежных исследователей. Например, Н. Хомский, Д. Хаймс, С. Савиньон, А.А. Мирюлюбов, Р.П. Мильруд, Е.И. Пассов, И.Л. Бим, М.Н. Вятютнев, Л.Н. Черноватый, С.Ф. Шатилов, которые рассматривали способы овладения языковой и коммуникативной компетенциями студентов вузов. Согласно их исследованиям, студенты должны знать систему информации об изучаемом языке, его строе, фонетических и лексических особенностях, правила грамматики и синтаксис. Также важно понимать культурные особенности народа, особенности использования определенных языковых средств в общении, уметь подбирать их, исходя из коммуникативной ситуации. Когда речь идет о знании иностранного языка, важна сформированность языковой и иноязычной коммуникативной компетенции в равной степени.

Знать и владеть иностранным языком значит иметь сформированные языковую и коммуникативную компетенции. Под термином «языковая компетенция» понимают знание языка и коммуникативные навыки, которые обеспечивают носителю языка возможность создавать и понимать речь разной степени сложности и разной целевой направленности.

Впервые термин был употреблен и введен в научный оборот Н. Хомским примерно в середине XX века. В структуре языковой компетенции выделяются следующие компоненты:

- 1) лексическая компетенция;
- 2) грамматическая компетенция;
- 3) семантическая компетенция;
- 4) фонологическая компетенция;
- 5) орфографическая компетенция;
- 6) орфоэпическая компетенция [12].

Языковая компетенция очень важна в обучающей среде. Именно овладение языковой компетенцией показывает, что учащиеся овладели заданным материалом.

Коммуникативная компетентность отвечает за уместность речевого акта и использования подходящих речевых контракций, умение правильно выразить свои мысли; за знание культурных норм, традиций и обычаев страны, соблюдении правил этикета, в том числе и языкового. Можно сказать, что именно коммуникативная компетенция отвечает за «гигиену общения» [8].

Термин «коммуникативная компетенция» был введен в научный обиход введен американским антропологистом Д. Хаймсом. Он утверждал, что высказывание имеет свои правила, которые обусловлены грамматикой языка и культурным кодом народа.

Коммуникативная компетенция включает в себя 3 компонента: лингвистический, социолингвистический и прагматический.

Лингвистический компонент отвечает за овладение студентами знаниями в области фонетики, грамматики, лексики. Социолингвистический компонент –

умение студента выбирать подходящие языковые формы и использовать их в зависимости от контекста языковой ситуации. Прагматический компонент включает в себя знания, умения, навыки, позволяющие понимать и порождать высказывания в соответствии с конкретной ситуацией общения, речевой задачей и коммуникативным намерением [4].

Собственно коммуникативные компетенции иначе называют речевым мастерством или ораторским искусством. Эта компетенция представляет собой выбор подходящих языковых средств для решения коммуникативных задач.

Коммуникативная компетенция состоит из нескольких структурных элементов:

- точность, т.е. умение четко и ясно выражать свои мысли;
- понятность, т.е. доступность высказывание адресату;
- разнообразие языковых средств – большой словарный запас, умение им пользоваться, умение использовать средства выразительности для придания речи красноречия;
- чистота речи – отсутствие в речи слов-паразитов, лишних слов, тавтологий, речевых ошибок;
- выразительность – использование художественных приемов для придания речи образности, выразительности. Например, использование эпитетов, метафор, сравнений, инверсий и т.д.;
- креативность, т.е. нестандартный подход к построению профессиональной речи;
- рефлексия – умение слышать собеседника, анализировать свое поведение, свою речь для поиска и исправления ошибок, ее совершенствования;
- безопасность – доверие к профессиональной речи педагога, умение установить контакт с окружающими, профессиональная компетентность;
- содержательность, т.е. полнота и смысловая нагрузка профессиональной речи педагога, ее влияние на слушателей [9].

Владение коммуникативной компетенцией важно не только в рамках учебного процесса, но и в обычной жизни. Студенты могут получать знания из зарубежных источников, общаться с иностранцами, работать в иностранных компаниях или потреблять медиа-продукты иностранного производства (книги, музыка, фильмы и т.д.). Для этого они должны владеть иностранным языком на достаточно высоком уровне.

Обучению иностранному языку в системе высшего образования уделяется большое внимание. Поскольку жизнь не стоит на месте, в образовании появляются новые методы обучения, а язык постоянно меняется, важно ориентироваться на современные методы обучения. Приоритет отдается активным, так как их результативность выше, чем у традиционных. Под активными методами обучения понимают такие методы, которые стимулируют познавательную деятельность студентов. В их основе лежит диалог, направленный на разрешение коммуникативной ситуации: общение, обмен мнениями, спор или дискуссия. От-

личительной особенностью активных методов является то, что студенты занимают активную позицию на занятии, стимулируется познавательная активность.

Занятие по иностранному языку должно строиться с учетом ряда принципов:

- связь с жизнью и профессиональной сферой;
- коммуникативная активность всех участников занятия;
- личностно-ориентированное обучение, его индивидуализация;
- ситуативность;
- новизна и актуальность информации;
- соблюдение междисциплинарных связей [1].

При традиционных методах студенты занимают пассивную позицию, они просто выполняют упражнения, рассказывают топики, читают текст. Активные методы ставят их в ситуацию свободного разговора, спонтанной беседы.

Диалог является самым распространенным активным методом обучения. Студенты учатся выстраивать общение, развивают коммуникативные навыки, расширяют словарный запас, учатся взаимодействовать. Важно, чтобы тема диалога была не из учебника, а живой и спонтанной, актуальной и интересной для обучающихся [10].

Можно разыгрывать диалог попарно, в малых группах. Он может быть представлен в виде интервью, где один участник в роли журналиста задает второму вопросы. Это развивает живую, спонтанную речь, умение отвечать на вопросы и задавать их. Журналист будет стараться задать интересные вопросы. Можно разыграть сценки, где журналист берет интервью у известной медиаперсоны, в роль которой должен вжиться студент [13].

Но такой тип задания достаточно традиционный и знакомый студентам. Желательно использовать более современную версию. Например, студенты могут совершенствовать знания на специальных платформах, где можно общаться с иностранцами. Для этого требуется специальное техническое оснащение кабинета: компьютер, Интернет, микрофон, колонки. Наиболее популярными сайтами подобного рода являются Conversation Exchange, My Language Exchange, Global Penfriends, Pen4Pals [2]. Именно такая современная интерпретация метода диалога даст большой результат. Во-первых, общение с незнакомыми людьми будет развивать коммуникативные навыки у студентов, они будут учиться бороться со страхом общения на иностранном языке. Во-вторых, общение с носителем сильно отличается от общения с согруппником. Это «настоящее» общение на изучаемом языке, студент наглядно видит, что может использовать знания в жизни, за пределами аудитории. В-третьих, у пользователей платформы разные уровни владения языком, с течением времени студент выберет себе собеседников по интересам, своему уровню владения языком. Часто бывает, что в группе 1-2 студента с высоким уровнем языка, остальные отстают. У таких студентов нет возможности совершенствоваться при традиционном методе обучения, но использование платформы позволит им общаться с пользователями их уровня. У студентов с низким уровнем появляется стимул улучшить качество владения иностранным языком, чтобы им было легче общаться.

Важное достоинство использования подобных платформ – знакомство с живой речью. Учебники иностранного языка составляют не носители, что негативно сказывается на лексике: большая ее часть уже не актуальна, лексические конструкции устарели. Язык – живой организм, он меняется и обновляется, одни слова выходят из активного словаря, другие в него входят. Учебники не могут обновляться так же быстро, как и язык. Во-первых, за время написания учебника лексика успевает измениться. Во-вторых, есть определенные образовательные стандарты, которые не меняются десятилетиями, что также негативно сказывается на содержании курса иностранного языка. Приведем пример:

- в учебниках английского языка для вузов правила грамматики все еще традиционные, в то время как английский язык, как и любой другой, стремится к упрощению. Поэтому уже почти не используется Past Perfect Continuous, он заменяется Past Perfect;
- вариативность использования shall и will упростилась: теперь в английском языке чаще используют will для 1, 2 и 3 лица;
- в разговорной речи может опускаться глагол to be;
- изменилось написание многих слов в переписке: 2= two, to, too (два, предлог to, тоже), 4 = for, U – you, C – see. Появились интересные словоформы: 2u (to you) 4u, b4 и т.д.;
- использование сленга: в немецком языке: Hallöchen вместо Hallo, Hä / hö? = чего?, no, tja, Na, Ja, Digga; в английском: props – респект, diss и т.д.;
- наблюдается тенденция к аббревиации: cul – see you later, ty – please, thank you.

Это не отражено в современных учебниках английского языка. Узнать сленг, тенденции развития языка студенты могут только из общения с носителем. В то же время, без знания тенденций развития языка, сленга, современной лексики нельзя говорить о сформированности коммуникативной компетенции.

Студенты могут общаться с иностранцами один на один, попарно, или в формате вебинара, когда иностранный спикер общается со всей группой. Если у вуза есть материальные и технические возможности, можно провести полноценный вебинар с зарубежным блогером. Сегодня много аккаунтов на развивающие и обучающие тематики, есть интересные блоги о путешествиях. Например, студенты изучают английский язык и им будет интересно вживую пообщаться с жителями этой страны или их соотечественниками, которые туда переехали. Им будет интересно узнать о жизни в Великобритании, ее особенностях, о том насколько наши представления совпадают с реальностью.

Другим активным методом является внеаудиторная работа студентов. Например, конкурсы, конференции, турниры, викторины и т.д. Активная позиция, элемент игры, живое общение и интеллектуальная деятельность в совокупности активизируют мыслительные процессы, делают изучение языка более интересным. Кроме того, участие в конкурсах и конференциях на иностранном языке, написание статей и докладов показывают конечный результат: студент видит свои достижения и слабые места [3].

Положительно влияют на формирование иноязычной коммуникативной компетенции кейс-стади, решение лингвистических и культурных задач, организация дискуссий, ораторские выступления, метод проектов, мозговой штурм.

Суть метода кейса сводится к тому, что иллюстрируется некая проблемная ситуация на основе факта из реальной жизни или профессиональной деятельности. Студенты должны решить кейс, используя лексику изучаемого иностранного языка. Студенты учатся мыслить на иностранном языке, рассуждать, приводить аргументы и контраргументы. Вектор обучения смещается с овладения готовыми знаниями из учебника или слов преподавателя на активную деятельность, сотрудничество студентов между собой и преподавателем [4].

Преимущество кейсов в том, что они вариативны, предполагают множество альтернативных путей, обязательно приводящих к решению предложенных задач.

Обязательным условием успешности использования метода является принцип партнерства, сотрудничества и принцип смещения роли преподавателя от транслятора или авторитарного источника к организатору процесса их добывания – снижение роли педагога как единственного источника и носителя знаний. Происходит изменение и возрастание роли преподавателя-эксперта и консультанта, помогающего студенту ориентироваться в быстро изменяющемся жизненном пространстве и потоке информации [6].

Дискуссия сочетает в себе несколько активных методов и развивает у студентов сразу несколько компетенций: языковую, коммуникативную, профессиональную: учит рассуждать и доказывать свою точку зрения на иностранном языке. Студенты делятся на группы, дается проблемный вопрос, и каждая группа должна аргументировать свою позицию [8].

Ораторское выступление предполагает выступление одного человека на заданную тему. Целесообразно придумать максимально интересные и необычные темы, чтобы студенты не имели образца, а придумали речь сами. Или вжились в образ известных философов (Сенека, Сократ и т.д.) и их от их лица выступили.

В современное образование активно внедряются достижения научно-технического прогресса, особенно компьютерные технологии. Их использование предполагает самостоятельную работу студентов. Одним из новых методов – внедрение искусственного интеллекта для изучения иностранного языка. Например, использование ботов для изучения языка. Они представляют собой виртуального собеседника, который поддержит диалог со студентом. Отличием бота от студента в том, что его ответы нельзя прогнозировать, они не по учебнику, а значит, требуют от студентов быстрой реакции, быстрого мышления и рассуждения на разные микротемы в пределах одной темы. Приведем пример ботов, которые можно использовать на занятиях:

- Edwin, AndyRobot и Cleverbot помогают развить коммуникативную компетенцию студентов, ориентированы на общение с сохранением норм меж-

культурной коммуникации. Эти боты для студентов с уровнем владения языком выше среднего;

- Englex, Hal, Johnlennon;
- Telegram-боты (English Short Stories, English language, Slang Bang, English for Life, Hot Chicks, English Radio). Помогают в изучении грамматики и лексики, подойдут студентам с любым уровнем языка;
- Мицку, Existor, Learnenglish, Rosettastone помогают в развитии лексико-грамматической компетенции без учета социокультурного аспекта. Они направлены на развитие грамматики и лексики, наиболее оптимальны для студентов с невысоким уровнем владения языком [6].

Использование искусственного интеллекта – новое слово в образовании. Благодаря элементу новизны студентам будет интересно работать с ботами. Также это положительно повлияет на имидж преподавателя, так как он идет в ногу со временем, активно внедряет новые технологии в обучении, не боится современных методов.

Технология искусственного интеллекта направлена не просто на обучение иностранному языку, а на формирование у студентов иноязычной коммуникативной компетенции с акцентом на социокультурный аспект.

Описанные в статье активные методы наиболее распространенные (исключение: искусственный интеллект), но не единственные. Современный преподаватель не ограничен перечнем методов, которые может использовать в обучении иностранному языку. Все зависит от его творческих способностей и желания разнообразить учебный процесс. Можно использовать постановку небольших сцен или, в качестве внеаудиторной работы, поставить спектакль на иностранном языке, на который будут приглашены студенты и преподаватели вуза.

Развитие иноязычной коммуникативной компетенции является важной частью изучения иностранного языка. Без умения подбирать подходящие к ситуации речевые средства, правильно их использовать нельзя. Понимание языкового этикета говорит об освоении чужого языка. Долгое время обучение иностранному языку сводилось к заучиванию лексики, овладению правилами грамматики и чтению текста. В результате студенты знали определенный набор слов, могли рассказать топики из учебника, ответить на вопросы, используя заученные конструкции. Но они не владели живым, разговорным языком. Внедрение новых подходов, активных методов изучения иностранного языка имеет ряд положительных моментов:

- помогает студентам развивать навыки общения, коммуникативно-эмоциональную сферу;
- развивают познавательную деятельность и творческие способности, нестандартное мышление;
- повышают познавательную и коммуникативную активность студентов;
- наглядно показывают результат изучения языка, имеют практическую направленность;

- повышают учебную мотивацию и желание учиться, самостоятельно изучать язык;
- помогают освоить больший объем информации в сравнении с традиционными методами [12].

Активные методы в обучении иностранному языку помогают студентам ставить перед собой конкретные цели, потому что видят пробелы в изучении, «некомпетентность» в ряде вопросов, понимают, какие у них сильные стороны, а над чем надо поработать. Из этого следует, что активные методы являются толчком к самообразованию, самостоятельному изучению языка. Исходя из проблемы, студенты смогут самостоятельно подбирать методы для самостоятельной работы. Например, читать больше книг, смотреть фильмы, учить слова по определенной теме или усилить работу с грамматикой, больше общаться с носителями языка, практиковаться в общении. Поскольку коммуникативная компетенция включает в себя не только знания лексики и грамматики, но и умение использовать язык в разных социокультурных аспектах, то и умение держаться во время разговора, определенное поведение, отсутствие стеснения и страха также важны. Только регулярное общение на изучаемом языке поможет стать увереннее, избавит от страха и стеснения и поможет улучшить коммуникативные навыки, являющиеся значимой частью коммуникативной компетенции.

Список источников

1. Боголепова, С.В. Современные подходы к обучению иностранному языку: общее и частное / С.В. Боголепова // Лингвистика и методика преподавания иностранных языков. – 2020. – Т. 13. – № 2. – С. 168-189
2. Гарибова, М. Использование интерактивных методов в обучении немецкому языку на младших курсах профильных факультетов / М. Гарибова // Монография, Баку: Наука и образование, 2016. – 204 с.
3. Гурецкая, А.О. Нестандартные занятия по английскому языку в военном вузе и практика их проведения / А.О. Гурецкая // Педагогическое образование в России. – 2019. – № 5. – С. 36-41
4. Дружинина, Р.В. Внеучебная работа со студентами при обучении иностранному языку и ее роль в совершенствовании коммуникативных умений будущих менеджеров / Р.В. Дружинина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2009. – № 116. – С. 127-132
5. Зариф, Г.Г. Пути развития социокультурного компонента коммуникативной компетенции в процессе обучения иностранным языкам / Г.Г. Зариф // Endless Light in Science. – 2023. – С. 108-112
6. Зудина, А.И. Формирование профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции через использование технологии смешанного обучения (Blended learning) / А.И. Зудина // Russian Journal of Education and Psychology. – 2022. – Volume 13. – № 3. – С. 7-21

7. Костокович, Е.Ю. Применение искусственного интеллекта в обучении английскому языку в вузе / Е.Ю. Костокович // Современное педагогическое образование. – 2023. – №1. – С. 492-496
8. Лебедева, Н.А. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов / Н.А. Лебедева // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2016. – С. 97-103
9. Местанко, Н.А. Профессиональная иноязычная коммуникативная компетенция: подходы к определению понятия / Н.А. Местанко // Научные исследования, открытия и развитие технологий в современной науке. Сборник материалов XX-ой международной очно-заочной научно-практической конференции. – 2019. – С. 31-34
10. Озерская, С.Н. Формы и методы развития иноязычной коммуникативной компетентности студентов в вузе / С.Н. Озерская // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. – 2016. – Т. 15. – № 1. – С. 106-109
11. Пирогова, Н.Г. К вопросу об опыте применения кейс-технологии на занятиях по иностранному языку / Н.Г. Пирогова, Л.В. Юрьева, Д.А. Кошкин // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2019. – № 1 (49). – С. 220-224
12. Сумцова, О.В. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов технических вузов при использовании активных методов обучения иностранному языку / О.В. Сумцова // Молодой ученый. – 2012. – № 2 (37). – С. 297-298
13. Турсунов, Х. Формированию коммуникативных компетенций / Х. Турсунов // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – С. 189-194
14. Хашимова, С. On some features of teaching foreign language for students of non-philological areas at the initial stage / С. Хашимова. – 2019. – Евразийское Научное Объединение. – С. 334-338

© З.С. Бекирова, 2023

УДК 370

ГЛАВА 10. СТУДЕНЧЕСКИЙ МЕДИАПРОДУКТ КАК ОТРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОЦЕССА ВОСПИТАНИЯ

Мазанюк Елена Федоровна

к.пед. н., доцент

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал)

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы, связанные с воспитательным потенциалом студенческого медиапродукта. Анализируется студенческий медиапродукт как отражение процесса воспитания, его роль в развитии личности студента, а также влияние на формирование ценностных ориентаций личности. Анализируется методика оценки эффективности воспитательной работы в вузе с использованием медиапродукции. Акцентируются аспекты, связанные с понятием «медиапродукт», а также с проблемами, возникающими при создании медиапродукта студентами. Качество и содержание студенческой медиапродукции представляется инструментом оценки эффективности воспитательной работы.

Ключевые слова: медиапродукт, воспитательный процесс, студент, вуз, образовательное пространство.

STUDENT MEDIA PRODUCT AS A REFLECTION OF THE RESULT OF THE EDUCATION PROCESS

Mazanyuk Elena Fedorovna

Abstract: the article discusses issues related to the educational potential of the student media product. The student media product is analyzed as a reflection of the process of education, its role in the development of the student's personality, as well as its influence on the formation of value orientations of the individual. The method of evaluating the effectiveness of educational work at the university using media products is analyzed. The aspects related to the concept of "media product" are emphasized, as well as the problems that arise when students create a media product. The quality and content of student media production is a tool for evaluating the effectiveness of educational work.

Key words: media product, educational process, student, university, educational space.

Студенческое медиaprостранство – это особая медиасреда, в которой рождаются, создаются и развиваются медиапродукты, выражающие восприятие действительности студентами, отражающие опыт, компетентность и сформированность мировоззрения. В XXI веке студенчество стало самостоятельным общественным институтом, который, по мнению исследователей, должен быть в центре внимания государства и общества. Под влиянием социально-

экономических и политических процессов, происходящих в современном мире, студенческая молодёжь должна стать более активной, творческой, социально и культурно зрелой, что является неперенным условием для эффективной государственной молодёжной политики.

На современном этапе развития общества вопросы воспитания приобретают особое значение, так как они играют большую роль в формировании личности человека. Проблема воспитания подрастающего поколения, формирования активной жизненной позиции молодого поколения в настоящее время стоит достаточно остро. В связи с тем, что в условиях современного общества образование является одним из важнейших факторов развития личности, проблема воспитания и развития подрастающего поколения, в том числе и студентов, является одной из приоритетных.

Актуальность данной проблемы связана с необходимостью всестороннего и глубокого изучения личности студента, с учётом его возрастных, индивидуальных, психологических, интеллектуальных и физических особенностей, формирующихся, в том числе, и в вузовской образовательно-воспитательной среде. В современном информационно-технологическом обществе постоянно возникают новые проблемы, требующие незамедлительной реакции и принятия решений. Это и экологические, и демографические, и социальные, и политические, и т.д. Возникает потребность в информации и такой медиапродукции, которая верно ориентирует молодёжь, поможет найти ответы на волнующие вопросы.

В настоящее время проблемы медиапространства молодёжи и в целом общества исследуются многими учёными. В ракурсе актуальных проблем – обеспечение условий для обучения созданию медиапродукта, медиаконтента студентами. Так, Е.В. Касьянова и К.В. Сафонов разрабатывают классификацию комплекса медиакомпетенций студентов, а также методику их развития на основе реализации медиаобразовательных проектов в предметной подготовке [3]. А.Р. Айдагулова, Л.В. Вахидова предлагают определение «персонологической информационно-образовательной среды» и рассматривают реализацию воспитательного процесса вуза в ней [1]. О.А. Астафурова, И.И. Кулагина, И.И. Харламова акцентируют внимание на внеучебной воспитательной работе вуза и её организации [2].

Особенно актуальным и активно возрождаемым направлением сегодня становится воспитание патриотизма подростков и молодёжи. Л.А. Косолапова, Д.И. Мясникова [4] задаются вопросом: как выявить, измерить, оценить вклад ювенильных медиа в воспитание такого типа? Различные технологии создания медиаобразовательной среды рассматриваются в научно-педагогической литературе. В частности Д.В. Ларионова [5] изучает с этой точки зрения веб-квест.

Системный подход к осмыслению рассматриваемого предложен в работах В.А. Матвиенко, О.С. Габинской [6], О.А. Побегайлова [9]. Развитие ценностно-смыслового отношения студентов к медиапространству акцентируется в трудах Т.А. Ольховой и Т.И. Мясникова [8]. Проблема медиатехнологий в це-

лом, как отражение истории университета, освящена в работе С.Ю. Смирнова [10]. Коллектив авторов (Ж.Е. Турчина, А.И. Бакшеев, С.Л. Бакшеева, О.В. Андrenко, В.Г. Иванов) исследуют роль воспитательной работы в профессиональном становлении современного специалиста высшей школы [11]. Отдельный блок научных работ освящает сам процесс осмысления формирования медиаобразования в России: А.В. Федоров раскрывает основные этапы эволюции российских научных исследований в этой области [12]. Большой вклад в вопросы медиакомпетентности, медиабезопасности подрастающего поколения, современных медиаобразовательных стратегий в России был внесён И.В. Челышевой [13].

В условиях формирования новой информационной среды, характеризующейся повышением роли массового сознания, возрастанием влияния средств массовой информации на формирование общественного мнения, на процесс воспитания и социализации личности, особую актуальность приобретает проблема эффективного использования возможностей медиаобразования в процессе воспитания студенческой молодёжи. При интенсивном развитии информационного общества, возрастает значение воспитания, образования, культуры и т.д. на всех уровнях их организации. Но особенно ярко это проявляется в сфере образования. Происходящие изменения в социальной жизни требуют новых подходов к организации воспитательного процесса, основанных на использовании современных педагогических технологий. На сегодняшний день уже можно с уверенностью утверждать, что медиаобразование является одной из важнейших составляющих современного образования.

В настоящее время, в связи с динамическим развитием студенческой жизни, меняется содержание и методика воспитательной работы. А в связи с развитием новых форм и методов обучения происходит активный поиск новых подходов к воспитанию, в том числе и к формированию гражданской позиции. В связи с этим все чаще поднимается вопрос о том, что же такое воспитание и каким образом оно осуществляется.

Воспитание – это целенаправленный процесс формирования личности. Оно призвано создать основу для развития у подрастающего поколения морально-нравственных качеств, необходимых для достижения успеха в жизни. Процесс воспитания личности включает в себя формирование системы духовных ценностей, развитие способностей и потребностей, формирование мировоззрения и жизненных позиций человека. В последнее время в обществе наблюдается резкое увеличение интереса к вопросам воспитания. Воспитание – это не только чувственная сфера человека, но и формирование убеждений, мировоззрения, отношений личности к миру, к другим людям, к самому себе.

Воспитание в современном обществе неразрывно связано с формированием, прежде всего, таких качеств личности, как: уважение к истории страны и её народа, к правам и свободам человека, демократическим принципам общественной жизни; формирование у студентов гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира.

В современном обществе происходит становление нового типа социальных связей, которые характеризуются интенсивным обменом информации. Современный мир – мир информации, и в этом мире происходит постоянное движение информации и её обработка. Медиаобразование является одним из аспектов медиакультуры, поэтому представляет собой не просто изучение медиа как предмета, а является неотъемлемой частью формирования медиакомпетентности, медиакультуры человека. В современном мире, где человек сталкивается с огромным количеством информации, в условиях информационного общества, важно ориентироваться в потоке происходящих событий, уметь анализировать и делать выводы, быть компетентным. Поэтому система образования должна готовить человека к эффективной профессиональной деятельности, а также содействовать формированию у него целостного мировоззрения, гражданской позиции, нравственно-эстетических качеств личности. Процесс формирования мультимедийных медиапродуктов студентами напрямую зависит от воспитательно-образовательной среды, в том числе, – в вузе. Хочется обратить внимание на то, что этот процесс является не только средством развития информационной культуры, одним из механизмов воспитания, но и способом повышения эффективности самого учебного процесса. Именно в процессе воспитания формируются все компоненты культуры личности, а также происходит процесс её становления и социализации.

В настоящее время в системе высшего образования, где студенты являются полноправными участниками образовательного процесса, одним из новых направлений в сфере воспитательной работы является медиапедагогика. Это новая педагогика, возникшая на стыке медиасферы и педагогики. В широком смысле слова медиапедагогика представляет собой совокупность методов, средств и приёмов воздействия на аудиторию с использованием средств массовой информации (СМИ). В условиях глобализации и усиления процессов интернационализации и унификации в различных сферах жизнедеятельности человека, а также в связи с возрастающей ролью СМИ в формировании современного информационного общества, актуальность изучения проблемы воспитания, как средства формирования личности, не вызывает сомнений. Особенности и проблемы студенческого медиаобразования, в том числе при помощи воспитательной работы, в настоящее время являются одним из важнейших аспектов профессионального становления будущих специалистов в сфере медиа.

Студенчество – особый социальный феномен. На протяжении своей жизни оно проходит несколько этапов становления: от юности до зрелости. В соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» в системе непрерывного образования педагогическое образование и профессия педагога – это профессия, предполагающая не только профессиональное, но и личностное развитие. Кроме того, в последнее время в России наблюдается рост внимания к молодёжи со стороны государства и общества. Можно сказать, что сформировалась новая тенденция

– видеть в молодежи самостоятельный субъект общественной деятельности.

Все это определяет особую актуальность проблемы воспитания молодежи в современном российском обществе. Образовательная среда вуза представляет собой максимально благоприятное социальное пространство для взаимодействия студентов и преподавателей в различных видах совместной деятельности (учебной, профессиональной, культурной, спортивной, социальной и т.д.). Необходимо активно вовлекать молодёжь в воспитательные проекты, направленные, прежде всего, на формирование патриотических чувств, уважения к истории и традициям народа страны, его культурным ценностям. Для решения этой задачи используются различные средства: лекции; беседы; экскурсии; просмотр кинофильмов; посещение концертов, музеев, интерактивных выставок, медиапроектов и т.д.; знакомство с медиапродукцией других студентов и т.п.

Можно предложить разнообразные студенческие конкурсы патриотической направленности, оформленные как медиапродукт (на выбор студента), например: конкурс короткометражных фильмов «С любовью к моей стране!»; конкурс эссе «Героям России – слава!»; конкурс видеороликов «Моя малая Родина»; конкурс фотографий «Мой любимый край»; конкурс музыкальных композиций «Композиторы о Родине».

При этом задачи подобных проектов должны заключаться в следующем: выявить ресурсы медиаобразования в современной студенческой среде; определить содержание и виды средств медиаобразования, используемых в студенческой среде; создание условий для формирования информационной культуры студентов; создание условий для развития навыков и умений медиавоспитанности студентов.

Университетские студенческие медиапродукты необходимы для процессов преподавания и обучения. Такие медиа-проекты обычно освещают новости, относящиеся к образовательной среде, а также развлечения и социальные вопросы, актуальные для студентов. Эти проекты напрямую связаны с учебными материалами и помогают обучающимся подготовиться к взрослой жизни. Важно уделять внимание не только теории, но и практике. Студенческий контент полезен и педагогам для учёта и корректировки линии воспитательной работы. При этом полисубъектность в образовании обычно понимается как многообразие его дисциплин, а студенты и молодёжь являются зрелыми участниками университетской образовательной среды [1].

Характеристика содержания и структуры студенческого медиапроекта включает следующие основные компоненты:

- целеполагание;
- диагностика;
- рефлексия;
- оценка;
- самоорганизация.

Медиапродукт – это особая среда для общения и самовыражения студентов. Контент часто имеет форму новостных статей, редакционных статей, кари-

катур и фотографий. Каждая студенческая работа имеет уникальный стиль, отражает его характер и демонстрирует перспективу. Безусловно, медиасреда является прямым отражением и результатом воспитательного процесса в вузе. Сегодня качество продуктов студенческих медиапродуктов намного выше, чем в предыдущие годы. В основном это связано с тем, что теперь студенты лучше подготовлены с технической и информационной стороны.

В современных условиях в обществе возрастает роль информации и знаний, что определяет необходимость развития системы образования, которая направлена на формирование информационной культуры личности, способной эффективно использовать информационные ресурсы в решении своих жизненных задач. Современное образование переживает особый кризис, т.к. информационное общество характеризуется высокой степенью зависимости от информационных ресурсов, технологий и общества в целом.

В процессе анализа и обобщения нормативно-правовых документов в сфере высшего образования, научно-исследовательских работ, признанных научным сообществом, опыта реализации медиаобразовательных проектов студентами различных направлений подготовки, исследователи выявляют наибольшую эффективность практико-ориентированной схемы реализации медиаобразовательного проекта. Особое внимание уделяется формированию у молодёжи ценностных ориентаций, основанных на общечеловеческих ценностях и нравственно-эстетических идеалах, а также умениям и навыкам в сфере деятельности, связанной с медиа. Формирование личности происходит в процессе её подготовки к жизни, работы и активной социальной позиции. Для этого необходимо, чтобы она была подготовлена в области культуры, науки, техники, искусства.

Создание медиапродуктов может стать эффективным способом для самовыражения студентов, воплощения любых замыслов и идей. Эти продукты обычно основаны на контенте, «потребляемом» современной молодёжью (СМИ, другой медиаконтент). Студенческую медиапродукцию можно использовать для различных целей – от рекламы до просвещения общественности. Создаваемые молодёжью проекты хороши для продвижения идей вуза или распространения информации о социальных проблемах. Студенческие работы также могут помочь наработать навыки медиаискусства, научив студентов эффективно создавать контент для разных платформ. Это позволяет им научиться создавать контент для печати, вещания и веб-платформ в разных форматах.

В современных условиях развития общества, когда в основу политики и жизни государства положены идеи гуманизации и демократии, особое внимание уделяется проблеме развития медиакультуры обучающихся. Медиакультура – это не только знания о средствах массовой информации, но и умение использовать их в повседневной жизни.

В современном обществе для развития личности, формирования её мировоззрения и ценностей, для формирования культуры общения с людьми разных социальных групп, с представителями разных культур, национальностей, воз-

растов, а также для воспитания патриотизма, гражданственности, уважения к закону, правам и свободам человека, традициям и обычаям разных народов необходима система, обеспечивающая формирование и развитие у молодёжи ценностных основ [6; 9].

Существуют определённые опасности в сети при работе с медиаконтентом. Это правовые и этические риски, вопросы охраны труда и здоровья при создании медиапродукции. Медиа-контент легко доступен в интернете, поэтому важно воспитать у студентов уважительное отношение, например, к авторскому праву; объяснить возможности и риски развития нейросетей, искусственного интеллекта, обозначить проблемы сохранности информации и т.п.

За последние годы в России значительно расширился доступ к различным источникам информации. В частности, появились новые средства массовой информации, в том числе и интернет-издания. С их помощью можно получить необходимую информацию, а также расширить кругозор. Однако доступность интернета не всегда означает, что он может способствовать воспитанию личности. Для этого необходимо соблюдать определённые правила. Педагогам и студентам важно осознавать, что медиаобразование – это, прежде всего, процесс, который не ограничивается созданием медиатекстов, а включает в себя грамотное и безопасное создание медиапространства в целом.

Исследователи приходят к выводам, что совершенствование системы воспитания будущего специалиста связано с поиском путей создания условий, которые дадут студенту возможность «раскрыть собственные потребности и способности к самоутверждению, самореализации (в личностном и профессиональном планах); самоопределиться (также в личностном и профессиональном планах); найти своё собственное место в среде вуза, где ему будет психологически комфортно, интересно, где он сможет почувствовать собственную значимость, где в его присутствии будут заинтересованы другие студенты; приобрести к общей и профессиональной культуре; самореализоваться в полезной деятельности и общении» [11].

Процесс воспитания личности студента в высшей школе является одним из важнейших факторов, определяющих его будущее профессиональное и социальное становление. Как показывают исследования, в настоящее время многие студенты испытывают трудности в процессе адаптации к условиям студенческой жизни. Поэтому особую актуальность приобретает проблема адаптации, формирование у молодёжи духовно-нравственных ценностей и норм, являющихся основой патриотического воспитания. Такое воспитание должно быть направлено на формирование у подрастающего поколения высоких моральных качеств, гражданских чувств, любви к Родине.

В настоящей работе рассмотрена роль студенческого медиапродукта в реализации воспитательной функции образовательного учреждения. Проанализированы особенности создания студенческого медиапродукта, дана характеристика его содержания и структуры. Сделан вывод о перспективности развития студенческого медиаобразования в рамках вуза.

Таким образом, в современных условиях перед системой образования стоит задача создания условий для формирования новых социальных институтов, в которых студенты, будучи активными участниками процессов управления и организации своей жизнедеятельности, будут способны к самостоятельному поиску решений.

Современный мир стремительно меняется, в нем появляется все больше новых технологий, которые влияют на жизнь людей. В условиях современного общества, в век научно-технического прогресса, когда все чаще и чаще люди говорят о высоких технологиях, о том, что они уже не могут представить себе жизнь без них, появляются новые формы общения между людьми, новые виды деятельности, которые позволяют нам не только общаться, но и получать от этого пользу.

Список источников

1. Айдагулова, А.Р. Реализация воспитательного процесса педагогического вуза в персонологической информационно-образовательной среде / А.Р. Айдагулова, Л.В. Вахидова // КПЖ. – 2016. – № 2-1 (115). – С. 89-94
2. Астафурова, О.А. Организация внеучебной воспитательной работы в вузе / О.А. Астафурова // Современное педагогическое образование. – 2021. – №12. – С. 46-49
3. Касьянова, Е.В. Методика развития медиакомпетенций студентов посредством медиаобразовательных проектов / Е.В. Касьянова, К.В. Сафонов // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2020. – № 2 (52). – С. 46-57
4. Косолапова, Л.А. Воспитание патриотизма подростков и молодежи: как выявить, измерить, оценить вклад ювенильных медиа / Л.А. Косолапова, Д.И. Мясникова // Kant. – 2021. – №4 (41). – С. 266-272
5. Ларионова, Д.В. Технологии веб-квеста в создании педагогами медиаобразовательной среды / Д.В. Ларионова // МНКО. – 2020. – № 1 (80). – С. 30-32
6. Матвиенко В.А. Воспитательная работа в вузе как система / В.А. Матвиенко, О.С. Габинская // Образование. Карьера. Общество. – 2011. – № 1 (30). – С. 10-12
7. Мосинян, Ш.М. Место студенческого самоуправления в системе управления вузом / Ш.М. Мосинян, П.О. Геворкян // Universum: психология и образование. – 2023. – № 1 (103). – С. 7-9
8. Ольховая, Т.А. Развитие ценностно-смыслового отношения студентов к медиaprостранству: анализ образовательного опыта / Т.А. Ольховая, Т.И. Мясникова // Вестник ЧелГУ. – 2013. – № 22 (313). – С. 73-81
9. Побегайлов, О.А. Системный подход к воспитательной работе в вузе / О.А. Побегайлов // ИВД. – 2015. – № 2-2. – С. 63-71
10. Смирнова, С.Ю. Отражение истории университета в зеркале современных медиатехнологий / С.Ю. Смирнова // Вестник Марийского государственного

го университета. Серия «Исторические науки. Юридические науки». – 2016. – №3 (7). – С. 73-79

11. Турчина, Ж.Е. Роль воспитательной работы в профессиональном становлении современного специалиста высшей школы / Ж.Е. Турчина, А.И. Бакшеев, С.Л. Бакшеева, О.В. Андренко, В.Г. Иванов // Современное педагогическое образование. – 2022. – №2. – С. 154-158

12. Федоров, А.В. Эволюция российских научных исследований в области медиаобразования / А.В. Федоров // Медиаобразование. – 2009. – № 2. – С. 6-94

13. Чельшева, И.В. Анализ визуального образного обобщения авторской концепции аудиовизуальных медиатекстов в студенческой аудитории / И.В. Чельшева // Медиаобразование. – 2012. – № 2. – С. 72-78

14. Чельшева, И.В. Развитие межэтнической толерантности студенческой молодежи на материале произведений игрового кинематографа / И.В. Чельшева // Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык. – 2021. – №3. – С. 216-229

15. Чельшева, И.В. Современные медиаобразовательные стратегии в России: развитие медиакомпетентности и медиабезопасность подрастающего поколения / И.В. Чельшева, И.А. Козаченко-Габрава // Вестник ЧелГУ. – 2013. – № 22 (313). – С. 260-266

© Е.Ф. Мазанюк, 2023

УДК 80

ГЛАВА 11. СТРАТЕГИИ ПЕРЕВОДА ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ МЕТАФОРЫ В ПОЭЗИИ СИМВОЛИЗМА (НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА УИЛЬЯМА БАТЛERA ЙЕЙТСА)

Котова Елена Геннадьевна

к. пед. н., доцент

Государственный гуманитарно-технологический университет, г. Орехово-Зуево

Аннотация: в данной главе монографии рассматриваются некоторые приёмы перевода лингвокультурологической метафоры на примере поэтических произведений известного ирландского поэта-символиста XX века Уильяма Батлера Йейтса в переводах Анны Блейз. Особое внимание уделяется переводческим стратегиям передачи культурной специфики оригинального поэтического текста.

Ключевые слова и фразы: метафора, экспрессия, символизм, переводческие стратегии, культурные коннотации, метафорический образ, интерпретация текста.

STRATEGIES FOR TRANSLATING LINGUISTIC AND CULTURAL METAPHORS IN THE POETRY OF SYMBOLISM (ON THE EXAMPLE OF THE WORK OF WILLIAM BUTLER YEATS)

Kotova Elena Gennadievna

Abstract: This article discusses some methods of translation of linguistic and cultural metaphors on the example of poetic works of the famous Irish symbolist poet of the XX century William Butler Yeats in the translations of Anna Blaze. Special attention is paid to translation strategies for transmitting the cultural specifics of the original poetic text.

Key words: metaphor, expression, symbolism, translation strategies, cultural connotations, metaphorical image, text interpretation.

Метафора относится к выразительным языковым средствам языка, основанным на сравнении предмета или явления, имеющего схожие черты. В литературных произведениях образное уподобление обычно достигается с помощью переносного значения, а не напрямую с использованием, например, таких слов как «подобно», «словно», т.е. метафора — это, прежде всего, скрытое сравнение, а не описание характеристик чего-либо. Читателю как бы предлагается проникнуться внутренним миром автора произведения, прочувствовать присущий только ему особый способ видения окружающих явлений, восхититься мастерством искусного перенесения свойств одного предмета или понятия на другое.

Поэтические метафоры пронизывают не только язык, но и культуру, тем самым представляя собой интерес для исследования взаимодействия языка и культуры. «Образная мотивационность слов несёт в себе определенные культурные коннотации» [1].

Метафора, участвуя в создании языковой картины мира, становится национально-окрашенной. Она наделяется способностью отображать национально-культурные нюансы речевой деятельности народа - носителя языка. «Именно в метафоре, более чем в какой-либо другой форме символического выражения, язык и культура демонстрируют свою неразрывную связь» [2].

Перевод метафор представляет определенные трудности из-за стремления автора сохранить самоидентичность своей культуры, и тем самым метафора оказывается глубоко погруженной в национальную культуру. Как считает Раренко М.Б., несмотря на существующие разнообразные классификации способов перевода этого тропа, разработанные как отечественными, так и зарубежными исследователями, «универсальный способ перевода метафоры с выбором оптимального принципа перевода до сих пор не выработан» [3].

Так, английский лингвист Питер Ньюмарк (Peter Newmark, 1916 –2011) предложил теорию перевода метафор, состоящую из семи процедур. По его мнению, «главная задача переводчика заключается в передаче не самого художественного приема, а его функции воздействия на читателя» [4] («the last thing he [translator] can do is to be... dismissive of metaphor») [5, с. 155].

Практический опыт показывает, что различия в системах культурных ценностей народов оказывают непосредственное влияние на степень понимания метафорического смысла высказывания. Именно этим фактором объясняются трудности подбора адекватного эквивалента при переводе оригинального текста.

Метафорическая система образов как проявления народного мировидения представляет в поэтическом контексте индивидуальный стиль каждого «мастера художественного слова». Поэты чаще всего предстают перед нами людьми, тонко чувствующими сферу мироздания, и поэтому переводчику приходится прилагать много интеллектуальных усилий и поэтического таланта, чтобы передать на другой язык замысел написанного или сказанного, особенно когда речь идет о необходимости перевода метафорических выражений, отражающих национально-культурную составляющую языка - оригинала.

Передача глубоко специфических метафорических образов национальных мотивов при передаче в другую языковую среду может протекать либо максимально точно, либо заканчиваться полным непониманием ментальной природы авторского мировидения и особенностей национальной культуры носителя языка.

Как показывает анализ фактического материала, национальный колорит находит своё отражение в метафоричности поэтического текста. Языковая компетенция переводчика, как правило, способствует успешному проведению анализа не только языковых средств и композиционного построения всего произведения в целом, но и исходного авторского замысла. Индивидуальный внут-

ренный мир художника и его национальная идентичность не могут получить адекватного выражения благодаря использованию только традиционных стилистических приёмов, значение которых лежит на поверхности однозначного понимания читателем необходимости присутствия в тексте именно этого тропа. В оригинальном поэтическом произведении всё значимо, всё уместно. В теории перевода существует «закон сохранения метафоры», «поэтому отсутствие трансляции метафорического образа в тексте-реципиенте считается довольно редким явлением» [6]. «Несоблюдение этого закона приводит к тому, что смысл фразы изменяется, а её эстетический и прагматический эффект снижается» [7].

Перевод поэтических произведений имеет ряд особенностей и поэтому выбор соответствующих приёмов крайне важен для осуществления полноценного и точного перевода метафорических выражений. Однако, качество перевода нередко страдает от несовпадения не столько языковых, сколько культурологических картин мира. И чем больше эта дистанция, тем большее количество лингвокультурных лакун влияет на степень непонимания или неприятия явлений чужой культуры. Этим во много объясняются случаи полного отсутствия трансляции метафоры или ее неудачного механического переноса во вторичный язык.

Говоря о поэтике символизма, следует отметить, что в ней лингвокультурологическая метафора это не просто троп. «Поэт-символист не стремится быть понятным. Он обращается не ко всем, а к посвященным, не к читателю-потребителю, а к читателю-творцу, читателю-соавтору» [8].

В творчестве известного ирландского поэта XX века Уильяма Батлера Йейтса (William Butler Yeats, 1865-1939), приложившего много сил для возрождения ирландской национальной литературы, слились два поэтических течения: кельтского Возрождения и английского романтизма. Предания и сказки Ирландии, собранные Йейтсом, читаются на одном дыхании, унося в прекрасный и загадочный мир, захватывают дух как необъяснимые и пугающие истории, рассказанные у костра. Поэзия Йейтса как символ возврата к духовным истокам народа, как борьба за независимость родины. В поэтическом мире Йейтса основополагающими являются кельтские мифы. «Поскольку мифология каждого народа отражает географические и климатические особенности его проживания» [9], значение многих мифологических символов, используемых в народной поэзии, создает определенные трудности для переводчика благодаря своей культурно-окрашенной составляющей, однако, в то же время, вызывая интерес у читателя в плане знакомства с национальной культурой носителя языка. Ниже мы приводим примеры простых и развёрнутых метафор из сборника стихов Йейтса в переводе Анны Блейз.

«I have drunk ale from *the Country of the Young*

And weep because I know all things now:

I have been a hazel-tree, and they hung

The Pilot Star and the Crooked Plough». («He Thinks of His Past Greatness

When a Part of the Constellations of Heaven») [10].

«Отведал я эля из *Края Вечно Живых*

И стал безутешен – мне ведомо все отныне:

Орешником был я, когда средь моей листвы

Изогнутый Плуг и Кормчей звезды твердыню». («Отведал я эля из *Края Вечно Живых*») [11].

Дадим некоторые комментарии к поэтическим метафорам символического характера, имеющим прямое отношение к лингвокультуре Ирландии. Заметим, что в данной статье символ рассматривается нами не только в качестве специфического фактора социокультурного кодирования информации, но и механизма передачи некой информации читателю. В этом заключается его транскультурное или культурно специфическое значение.

1) «...из *Края Вечно Живых*» или «Страна юности» – метафорическое название сакрального места, где обитают боги и блаженные души усопших. В кельтской мифологической традиции бессмертие души является догматом.

2) «...орешником был я...» – В ирландской культуре орешник (лещина) считается священным деревом, Древом Жизни или Познания, деревом небесным, достающим ветвями до неба и впитавшим своими глубокими корнями всю мудрость человечества.

3) «*Изогнутый Плуг*», «*Кормчая звезда*» представляют собой названия ярчайших звёзд северного полушария неба Малой Медведицы и Полярной Звезды. Кельты придавали большое значение Полярной Звезде, ибо считали, что вокруг неё вращается небесная сфера.

Рассмотрим следующий пример перевода отрывка стихотворения, в котором переводчику не только удаётся сохранить поэтический стиль Уильяма Йейтса, но и донести до читателя определённую культурологическую информацию, не прибегая к канонам символизма.

«I hardly hear the curlew cry,

Nor the grey rush when the wind is high,

Before my thoughts begin to run

On the heir of Uladh, Buan's son,

Baile, who had *the honey mouth*». («Baile and Aillinn») [12].

«Едва слышу ржанки крик

Иль ветром колыхнет тростник, –

Передо мной встают во мгле

Наследник Улада, Байле,

Буаны *сладкоустый сын*». («Байле и Айлин») [13].

Метафора «сладкоустый сын» применена Йейтсом в отношении молодого человека по имени Байле. Из лингво-культурного комментария читатель узнает, что он является сыном Буаны, уладской богини (Улад – северное королевство Ирландии), и Месгедры, короля Лейнстера. Байле обладал настолько обладал ораторским искусством (сладкоречием), что мог расположить к себе любого собеседника, за что и получил имя «Байле Медовые Уста».

В качестве примера развёрнутой метафоры, с помощью которой метафорический образ создаётся совокупностью словосочетаний и даже предложений, можно привести отрывок из поэмы «Странствия Ойсина» («The Wanderings of Oisín. Book 1»).

«And found On the dove-grey edge of the sea
A pearl-pale, high-born lady, who rode
On a horse with bridle of findrinny;
And like a sunset were her lips,
A stormy sunset on doomed ships;
A citron colour gloomed in her hair,
But down to her feet white vesture flowed,
And with the glimmering crimson glowed
Of many a figured embroidery;
And it was bound with a pearl-pale shell
That wavered like the summer streams,
As her soft bosom rose and fell». [14].

«И там, над сизо-серою водой,
Заметили мы всадницу вдали
На скакуне с серебряной уздой.
Закатный свет сиял в устах ее,
Как луч над обречённою ладьей,
В кудрях шафранных догорало пламя,
А белый плащ струился до земли,
И пурпуром пылали и цвели
На нем узоры длинной чередой,
И брошь из перламутра колыхалась,
Когда, ручья июльского плавней,
Дыханьем мерным грудь ее вздымалась». [15].

Переводчику удалось донести до читателя образ всадницы средневековой Ирландии, созданный поэтом так, как будто он соткан из особенностей национального женского одеяния (узорный плащ, струящийся до земли, колышущаяся перламутровая брошь) и самого внешнего облика девушки-ирландки, в кудрях которой, цвета шафрана (оранжевый), «догорало пламя». Как известно, ирландцы – рыжеволосая нация.

В данной статье текст рассматривается нами как культурный код поэтического дискурса. Стилистически-маркированные языковые единицы являются своего рода механизмом, способствующим кодированию и ретрансляции национальной культуры, «поэтому у читателя, не обладающего экстралингвистическими знаниями, могут возникнуть проблемы с пониманием и интерпретацией поэтического текста» [16].

В таких случаях переводчик стоит перед проблемой выбора адекватного приёма перевода, а именно:

1. «происходит сохранение метафорического образа, в случае если он понятен и близок для носителей другого языка;
2. оригинальная метафора заменяется метафорой-эквивалентом;
3. метафора переводится сравнением;
4. метафорический образ сохраняется с добавлением поясняющей информации;
5. метафора переводится перефразированием» [17].

Для сохранения метафорического образа с помощью дословного перевода необходимо наличие совпадения как правила сочетаемости, так и традиции выражения культурологической информации, например,

«Do you not hear me calling, white deer with no horns?

I have been changed to a hound with one red ear;

I have been in *the Path of Stones and the Wood of Thorns*,

For somebody hid hatred and hope and desire and fear». («He Mourns for the Change that has Come Upon Him») [18].

«Или не слышишь зов мой, белая лань без рогов?

Я стал красноухим псом, искусным в твоих следах.

Прошел я *Тропу Камней* и гибельный *Лес Шипов*,

Ибо кто-то вложил в мои ноги надежду и страх». («Он скорбит о перемене») [18].

В данном четверостишии переводчик дословно переводит метафоры «the Path of Stones» и «the Wood of Thorns», так как в русской культуре «пройти тропу камней и лес шипов» для паломника означает «путь страданий через трудности во имя веры».

Переводчик заменяет метафору исходного языка эквивалентом целевого языка, когда существует лексическое или ассоциативное несоответствие между языками. Проиллюстрируем это утверждение следующим примером.

«But now hearts cry that hearts are slaves,

And toss and turn in narrow caves;

But here there is nor law nor rule,

Nor have hands held a weary tool;

And here there is nor Change nor Death,

But only kind and merry breath,

For joy is God and God is joy.

With one long glance for girl and boy

And the pale blossom of the moon,

He fell into a Druid swoon». («The Wanderings of Oisín. Book 1») [14].

«В сердцах людей огонь горел когда-то,

Шафранный свет восходов и закатов,

И серебристым отблеском луны

Мерцали человеческие сны;

Теперь сердца людей – сердца рабов,

Склонившихся под грозною судьбой;

У нас же нет закона и заботы
 И тяжкой, изнурительной работы;
 У нас же нет ни смерти, ни старенья,
 Здесь праздник жизни, вечное цветенье,
 Веселье – Бог, и Бог для нас – веселье.
 И очи, что сквозь сон на нас глядели,
 Опять сомкнулись, чтобы видеть сны,
 Бутоном бледным меркнувшей луны». («Странствия Ойсина». Книга 1»)

[15].

Нередко переводчик намеренно опускает отдельные элементы метафорического выражения исходного языка, как в следующем примере.

«We danced to where in the winding thicket
 The damask roses, bloom on bloom,
 Like crimson meteors hang in the gloom.
 And bending over them softly said,
 Bending over them in the dance». («The Wanderings of Oisín: Book 1») [14].

«Мы на ветру прибрежном танцевали,
 Где розы расцветали под ногами,
 Как метеоров трепетное пламя,

И наклонялись мы в движеньях танца». («Странствия Ойсина». Книга 1) [15]. Переводчик отказывается от перевода слова «damask» в словосочетании «The damask roses», хотя красота, широкая палитра красок и потрясающий аромат делают этот сорт розы самым распространенным в мире цветком и легендарным символом любви и страсти. В данном случае читателю достаточно одного упоминания названия цветка, чтобы ассоциировать его со всеми качествами, присущими именно розе.

В случае, когда необходима замена или структурное преобразование исходной метафоры для сохранения исходного образа, используется приём сравнительного описания.

«And when white moths were on the wing,
 And moth-like stars were flickering out,
 I dropped the berry in a stream
 And caught a little *silver trout*». («The Song of Wandering Aengus») [19].

«И только светляки спорхнули в ночь
 И звезды замерцали светляками,
 Я выловил искристую форель
 С серебряной спиной и плавниками». («Песня Энгуса-скитальца») [20].

Рассмотрим случай, когда метафорический образ будет переводчиком сохранён, но потребуются добавление обязательного поясняющего комментария.

«Where dips the rocky highland
 Of Sleuth Wood in the lake,
 There lies a leafy island
 Where flapping herons wake

The drowsy water-rats». («The Stolen Child») [21].

«Среди Слейтвуда, где склоны

Тонут в озере лесном,

Остров прячется зеленый.

Там, где цапля бьет крылом,

Крыс пугая водяных». («Похищенное дитя») [22].

В лингвострановедческом комментарии переводчик поясняет, что

1. Слейтвуд – это название леса, расположенного на южном берегу озера Лох-Гилл, в графстве на севере Ирландии.

2. «Остров прячется зеленый» – остров Иннифсри, небольшой островок по середине пресного озера Лох-Гилл на северо-западе Ирландии.

В заключении отметим, что полная замена метафор буквальным перефразированием может осуществляться с принятием во внимание того факта, что граница между буквальными и метафорическими выражениями, как правило, подвижна и может находиться в полной зависимости от контекста. Приведем пример, на наш взгляд, удачного перефразирования не очень выразительной метафоры «a grassy road». Переводчик смог адекватно передать смысл метафоры.

«Bow down, archangels, in your dim abode:

Before you were, or any hearts to beat,

Weary and kind one lingered by His seat;

He made the world to be *a grassy road*

Before her wandering feet». («The Rose of the World») [23].

«Склонитесь, ангелы, пред ней в заоблачном дому!

До вас и прежде, чем в тиши раздался первый вздох,

Над бездной водною витал усталый добрый Бог:

Он *растелил зеленый мир* по слову Своему

Ковром для этих легких ног». («Роза мирозданья») [24].

Приведенные выше примеры использования лингвокультурологической метафоры в поэзии символизма У. Йейтса свидетельствуют о невероятной преданности и верности поэта своей национальной культуре, яркой, свободолюбивой, самобытной. Именно ирландско-окрашенная лирика раннего Йейтса пользуется большой популярностью у читателя. Уильям Батлер Йейтс явился инициатором ирландского культурного возрождения. Ирландский Ренессанс стал своего рода необходимостью создания собственной современной национальной культуры, не зависящей от внешнего мирового влияния. Поэтому национально-патриотические мотивы играют важнейшую роль в творчестве поэта, а его невероятный литературный талант оперирования культурными кодами имеет не только культурно-исторический, но и важный политический смысл. Переводчику остаётся лишь подобрать соответствующие приёмы и способы перевода метафорических языковых единиц для сохранения авторской образности оригинального текста.

Список источников

1. Денисов Ю.Н., Шарандин А.Л. О статусе компонента образная мотивационность в семантической структуре слова. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-statuse-komponenta-obraznaya-motivatsionnost-v-semanticheskoy-strukture-slova/viewer> (дата обращения 19. 02.2023)
2. Козлова Л.А. Национально-культурная специфика метафоры и способы ее манифестации в тексте. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalno-kulturnaya-spetsifika-metafor-y-i-sposoby-ee-manifestatsii-v-tekste>(дата обращения 21. 02.2023)
3. Раренко М.Б. Перевод метафор. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevod-metafor> (дата обращения 21. 02.2023)
4. Шалимова Д.В., Шалимова И.В. Переводческие приемы Питера Ньюмарка на материале переводов метафор в произведениях Стивена Кинга. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perevodcheskie-priemy-pitera-nyumarka-na-materiale-perevodov-metafor-v-proizvedeniyah-stivena-kinga> (дата обращения 19. 02.2023)
5. Newmark P. Approaches to translation. Oxford-N. Y.: Pergamon Press, 1981. 200 p.
6. Веред В.Т. К вопросу о сохранении метафорического образа в художественном переводе. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sohranении-metaforicheskogo-obraza-v-hudozhestvennom-perevode> (дата обращения 20. 02.2023)
7. Андреева Е.П. Способы перевода метафоры с английского языка на русский. - [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23125774> (дата обращения: 21.02.2023).
8. Символизм и его поэтика (Лекции Литературовед) / Проза.ру - [Электронный ресурс]. URL: <https://proza.ru/2011/05/07/1443>(дата обращения 20. 02.2023)
9. Джапарова Э.К. Мотивы кельтской мифологии в поэзии Роберта Грейвса. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivy-keltskoy-mifologii-v-poezii-roberta-greyvsa> (дата обращения 20. 02.2023)
10. He Thinks of His Past Greatness When a Part of the Constellations of Heaven. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/chapter.php/94483/85/Iieiits__Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 15.06.2018).
11. Отведал я эля из Края Вечно Живых. - [Электронный ресурс]. URL: https://e-reading.mobi/chapter.php/94483/83/Iieiits__Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 15.06.2018).
12. Baile and Aillinn - [Электронный ресурс]. URL: <http://bookre.org/reader?file=299546> (дата обращения: 15.06.2018).
13. Байле и Айлин. - [Электронный ресурс].

URL:<http://www.weavenworld.ru/C33/I52> (дата обращения: 15.06.2018).

14. The Wanderings of Oisín. Book 1. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/chapter.php/94483/146/Iieiits_-_Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 15.06.2018).

15. Странствия Ойсина. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/chapter.php/94483/140/Iieiits_-_Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 15.06.2018).

16. Филиппова, А. А. Культурные коды в поэтическом дискурсе (на материале переводов лирики Г. Господинова) / А. А. Филиппова. — Текст : непосредственный // Актуальные проблемы филологии : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). — Казань : Молодой ученый, 2018. — С. 25-27. — URL: <https://moluch.ru/conf/phil/archive/301/14165/> (дата обращения: 20.02.2023).

17. Казакова И.В. Проблемы перевода метафоры (на материале современной английской поэзии) // Молодой ученый. - 2015. - №14 С. 591-593. - [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/94/21177/> (дата обращения: 20.01.2018).

18. He Mourns for the Change that has Come Upon Him and His Beloved and Longs for the End of the World - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.weavenworld.ru/C33/I71> (дата обращения: 15.06.2018).

19. The Song of Wandering Aengus. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.poetryfoundation.org/poems/55687/the-song-of-wandering-aengus>. (дата обращения: 14.06.2018).

20. Песня Энгуса-скитальца. - [Электронный ресурс]. URL:http://www.e-reading.club/chapter.php/94483/100/Iieiits_-_Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 14.06.2018).

21. The Stolen Child. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-reading.club/chapter.php/94483/109/Iieiits_-_Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 14.06.2018).

22. Похищенное дитя. - [Электронный ресурс]. URL: http://thelib.ru/books/yeys_uilyam_batler/stihi_v_perevodah_raznyh_avtorov-read-5.html (дата обращения: 14.06.2018).

23. The Rose of the World. - [Электронный ресурс]. URL: http://famouspoetsandpoems.com/poets/william_butler_yeats/poems/10413 (дата обращения: 14.06.2018).

24. Роза мироздания. - [Электронный ресурс]. URL: https://e-reading.mobi/chapter.php/94483/111/Iieiits_-_Stihi_%28V_perevodah_raznyh_avtorov%29.html (дата обращения: 14.06.2018).

РАЗДЕЛ II.
СОВРЕМЕННАЯ
МЕДИЦИНА И
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,
ДОСТИЖЕНИЯ И
ИННОВАЦИИ

УДК 612.118.2

ГЛАВА 12. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛАБОРАТОРНОЙ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ

Чечеткин Александр Викторович

д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела организации научной деятельности
ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России

Аннотация: представлены материалы анализа собственных данных и материалов литературы по вопросу применения методов лабораторных исследований для оценки качества и безопасности компонентов донорской крови. Проведена сравнительная оценка возможностей внедрения современных технологий в практику клиничко-диагностических лабораторий учреждений службы крови.

Ключевые слова: качество и безопасность компонентов крови, лабораторные исследования, служба крови.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO LABORATORY ASSESSMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF DONOR'S BLOOD COMPONENTS

Chechetkin Alexander Viktorovich

Abstract: the materials of the analysis of own data and literature materials on the use of laboratory research methods to assess the quality and safety of donor blood components are presented. A comparative assessment of the possibilities of introducing modern technologies into the practice of clinical and diagnostic laboratories of blood service institutions has been carried out.

Keywords: quality and safety of blood components, laboratory tests, blood service.

Компоненты донорской крови, заготовленные медицинскими организациями для клинического использования, должны обладать биологической полноценностью и безопасностью, а также соответствовать требованиям нормативно-правовых актов [1, с. 25]. Для оценки соответствия выпускаемых компонентов донорской крови установленным критериям качества и безопасности в лабораториях применяют различные методы лабораторной диагностики. При этом перечень методов и требования к их выполнению не регламентированы методическими и нормативными документами.

Вместе с тем следует обязательно учитывать методологические особенности выполнения таких исследований:

- 1) отбор образцов компонентов крови осуществляется, как правило, из полимерных контейнеров и магистралей (трубок);
- 2) исследуемые образцы могут содержать низкую концентрацию клеток крови, значительно отличающуюся от аналогичных показателей цельной крови;
- 3) оборудование для лабораторных исследований должно иметь значительный диапазон линейности значений показателей и соответствовать требуемым метрологическим параметрам;
- 4) требуется использовать медицинские изделия (оборудование, реактивы, тест-системы, расходные материалы, стандартные образцы), зарегистрированные в РФ установленном порядке;
- 5) необходимо достигать максимально возможную степень автоматизации и стандартизации лабораторных исследований;
- б) осуществлять оптимальную централизацию лабораторных исследований по контролю качества и безопасности компонентов крови.

Периодичность выполнения лабораторных исследований образцов компонентов донорской крови определяется номенклатурой и количеством заготовленных компонентов крови в медицинской организации (табл. 1).

Качество и безопасность донорской крови и ее компонентов можно оценить с использованием обширного спектра гематологических тестов, включающих исследования уровня гемоглобина, гематокрита, степени гемолиза, количества остаточных клеток. В качестве дополнительных исследований иногда используют исследование морфологических характеристик клеток крови [2, с. 22].

Количественное определение содержания гемоглобина в единице компонента крови является обязательным при оценке безопасности всех эритроцит-содержащих трансфузионных средств.

Технологические достижения в области тестирования гемоглобина привели к созданию инновационных методов и устройств, которые позволяют измерять концентрацию гемоглобина в широком диапазоне концентраций. При этом наиболее часто используются гемиглобинцианидный метод Драбкина, гемихромный метод, а также гемиглобиназидный метод, которые при фотометрии дают наименьшую ошибку определения среди других методов анализа.

Гемиглобинцианидный метод характеризуется высокой точностью, простотой исполнения, дешевизной и возможностью выполнения на гематологических анализаторах.

Основными достоинствами гемиглобинцианидного метода при оценке количества гемоглобина в компонентах крови считаются:

- гемиглобинцианид является стабильным производным гемоглобина, и все имеющиеся в крови формы гемоглобина могут быть быстро и количественно в него превращены;
- спектр поглощения гемиглобинцианида имеет плоский максимум при длине волны 540 нм, поэтому достаточная точность анализа возможна при измерении оптической плотности на фотометрах со светофильтрами;

– калибровочный раствор гемиглобинцианида устойчив в течение длительного времени.

Таблица 1

Периодичность исследований компонентов донорской крови по контролю качества и безопасности

Наименование компонента крови	Периодичность исследований
Эритроцитная масса (взвесь) (с удаленным лейкотромбоцитным слоем, лейкоредуцированная, полученная методом афереза)	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц
Отмытые эритроциты	Постоянно, все единицы (стерильность – 1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц)
Эритроцитная взвесь размороженная, отмытая	Постоянно, все единицы (стерильность, гемоглобин, осмолярность, остаточное содержание лейкоцитов - 1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц)
Концентрат тромбоцитов из единицы крови или полученный методом афереза (лейкоредуцированный, пулированный, патогенредуцированный, в добавочном растворе)	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц
Концентрат тромбоцитов криоконсервированный, размороженный	Постоянно, все единицы (стерильность – 1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц)
Свежезамороженная плазма	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц (активность фактора VIII определяется 1 раз в 3 месяца, 5 единиц)
Плазма патогенредуцированная (в том числе пулированная)	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц (активность фактора VIII и содержание фибриногена определяется 1 раз в 3 месяца, 5 единиц)
Криосупернатантная плазма	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц (объем – постоянно, все единицы)
Криопреципитат	1 процент единиц, но не менее 4 единиц в месяц (объем – постоянно, все единицы) Активность фактора VIII – каждые 3 месяца, пул из 6 единиц в течение 1-го месяца хранения; пул из 6 единиц в течение последнего месяца хранения
Лиофилизированная плазма	2 единицы компонента от одной партии (размещенных на одной полке сушильной камеры – для определения влажности) 3 единицы на этапе розлива (середина, начало, конец процесса), 10 единиц от одной партии – для контроля стерильности
Гранулоцитный концентрат, полученный методом афереза	1 процент заготовленных единиц, но не менее 4 единиц в месяц (объем и количество гранулоцитов – постоянно, все единицы)

При всех положительных достоинствах гемиглобинцианидного метода его недостатком является применение ядовитых цианистых соединений, что требует соблюдение специальных мер предосторожности.

Гемихромный метод основан на переводе всех форм гемиглобина в одну – гемихром. При взаимодействии гемоглобина с трансформирующим раствором, содержащим жирные кислоты с феррицианидом калия или додецилсульфат натрия, происходит его превращение в окисленную форму – гемихром, интенсивность окраски которого прямо пропорциональна концентрации гемоглобина в образце.

Основные достоинства гемихромного метода:

- гемихром является стабильным производным гемоглобина, и все имеющиеся в крови формы гемоглобина могут быть быстро превращены в гемихром;
- спектр поглощения гемихрома имеет плоский максимум при длине волны 533 нм;
- калибровочный раствор гемихрома устойчив при хранении в течение нескольких месяцев;
- трансформирующий реагент является безвредным для окружающей среды.

Сравнительная оценка результатов определения гемоглобина двумя описанными выше методами показала, что результаты сопоставимы, при этом коэффициент корреляции составляет 0,99 [3, с. 8].

Несмотря на различия в химических реакциях, при внедрении методик определения гемоглобина в крови необходимо соблюдать следующую последовательность действий со стороны персонала клинико-диагностической лаборатории:

- калибровка измерительного прибора и построение калибровочного графика;
- проведение внутреннего контроля качества;
- проведение анализа материала из образца компонента крови.

При проведении контроля качества и безопасности эритроцитных компонентов крови автоматизация гематологических исследований позволяет получать достоверные и воспроизводимые результаты при сокращении времени исследования [4, с. 5].

Важным параметром, определяющим качество и безопасность эритроцитсодержащих компонентов, является содержание свободного гемоглобина.

При определении свободного гемоглобина в компонентах крови спектрофотометрический метод позволяет оценить влияние плазменных компонентов (билирубин/альбуминовые комплексы и липиды) при количественном определении свободного гемоглобина и является наиболее удобным, безопасным, точным и воспроизводимым [5, с. 265].

Вместе с тем в практической работе по контролю качества и безопасности

компонентов крови целесообразно использование гемоглобинометров, рассчитанных на определение свободного гемоглобина в диапазоне концентраций, предусмотренных требованиями нормативно-правовых документов. Данные, полученные с их использованием при оценке свободного гемоглобина, хорошо коррелируют с известными методами измерения гемоглобина в супернатанте [6, с. 78].

Информативным критерием качества и безопасности эритроцитных компонентов крови является гематокрит, который определяется различными методами. Центрифужный метод основан на центрифугировании гемокомпонента в гематокритных капиллярах при определенном времени и постоянном числе оборотов центрифуги и регистрации соотношения между объемами плазмы и форменных элементов крови по специальной шкале.

Расчетный метод определения гематокрита использует такие данные, как концентрация общего гемоглобина, количество эритроцитов, средний объем эритроцита, средняя концентрация гемоглобина в эритроците с применением специальных формул. Методика прямого подсчета клеток крови основана на применении многофакторного анализа, когда образец исследуется несколькими способами (кондуктометрический, фотометрический, цитохимический). Метод может быть реализован как вручную, так и с помощью гематологических анализаторов.

Кондуктометрический метод определения гематокрита основан на измерении полного комплексного сопротивления крови. При снижении уровня гематокрита уменьшается активная составляющая импеданса крови и наблюдается сдвиг максимума емкостной составляющей в область низких частот [7, с. 30].

При определении на гематологических анализаторах гематокрит отражает сумму измеренных объемов эритроцитов в единице объема крови. Проблемы «остаточной» плазмы (плазмы, оставшейся между эритроцитами при центрифугировании) в гематологических анализаторах по сравнению с гематокритной центрифугой не существует. Коэффициент вариации для автоматического метода – менее 1 % в сравнении с 1–2 % при определении показателя методом центрифугирования [4, с. 50].

Были выполнены сравнительные исследования гематокрита образцов эритроцитных компонентов крови различными методами (табл. 2).

В соответствии с стандартами качества и требованиями безопасности величина гематокрита для эритроцитной взвеси должна быть в пределах 50–70%, для отмытых эритроцитов 50–75 %, эритроцитной взвеси размороженной, отмытой – 37–70 % [1 с. 27].

При использовании различных методов может быть выявлена значительная разница в величине гематокрита между данными гематологического и газового анализаторов, с одной стороны, и центрифужным методом, с другой. Несовпадение между данными по величине гематокрита между анализаторами и центрифугой объясняется тем, что расчет на анализаторах основан на подсчете количества эритроцитов и среднего объема эритроцита, что не является

точным отражением объема эритроцитов в контейнере, в то время как при центрифужном методе фактически оценивается величина занимаемого клетками объема крови. Метод капиллярного центрифугирования при определении гематокрита более точно отражает объем эритроцитов в контейнере. В то же время, иные методы определения гематокрита могут быть валидированы по отношению к центрифужному методу с использованием специальных формул [8, с. 3]. Также, возможно, что смешивание с растворителем, используемым в гематологических анализаторах, вызывает набухание эритроцитов и, как следствие, увеличение гематокрита по сравнению с данными при центрифугировании. Кроме того, агглютинация эритроцитов может привести к получению ложных значений гематокрита, так как агглютинаты эритроцитов могут восприниматься прибором как лейкоциты и не учитываться при расчете величины гематокрита.

Таблица 2

Величина гематокрита компонентов крови в зависимости от метода определения

Наименование компонента крови	Гематокрит, %		
	гематологический анализатор	газовый анализатор	гематокритная центрифуга
Эритроцитная взвесь лейкоредуцированная	55,16 ± 0,92	61,42 ± 1,07*	60,18 ± 3,14*
Отмытые эритроциты	59,12 ± 1,58	62,52 ± 1,95	66,17 ± 1,74*
Эритроцитная взвесь размороженная, отмытая	38,33 ± 1,47	36,66 ± 1,13	41,72 ± 0,63

Примечание: * - различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Гемолиз в эритроцитсодержащих компонентах крови возникает в процессе их заготовки и во время хранения. Заготовка крови и процесс получения компонента могут способствовать гемолизу эритроцитов, включая быстрое смешивание с антикоагулянтом или добавочным раствором, режимы центрифугирования, контакт с поверхностью некоторых полимерных материалов, перемещение через трубки и порты, а также влияние температуры свыше 40°C или ниже 0°C [9, с. 119]. Показано негативное влияние колебаний температуры при хранении эритроцитных компонентов на состояние эритроцитов [10, с. 453]. Выполнение требований нормативно-правовых документов при заготовке и хранении компонентов крови минимизирует гемолиз эритроцитов, однако при хранении имеет место гемолиз возрастных эритроцитов [2, с. 24].

Национальными и международными стандартами установлен допустимый процент гемолиза в эритроцитсодержащих компонентах, подлежащих переливанию, в количестве не более 0,8% в конце срока годности [1, с. 26]. Помимо неправильного сбора, обработки, заготовки или хранения гемолиз наступает вследствие бактериальной контаминации, внутренних дефектов мембраны до-

норских эритроцитов и высокой концентрации медикаментов, таких как пенициллин или витамин С, а также в присутствии лейкоцитов, которые могут выделять гемолитические энзимы [11, с. 50].

На практике часто используется визуальная оценка контейнера с эритроцитами на интенсивность окраски, соответствующей уровню свободного гемоглобина. Однако при этом имеет место тенденция к переоценке уровня гемолиза, что может привести к ненужной потере компонентов крови. Визуальная оценка носит субъективный характер, поскольку интенсивность красного цвета в среде с эритроцитами показывает только ориентировочную концентрацию гемоглобина в супернатанте [12, с. 985].

Гемолиз измеряется путем определения уровня свободного гемоглобина в надосадочной жидкости по отношению к общему гемоглобину в единице компонента крови. При этом каждый параметр формулы может быть измерен разными способами, что может привести к получению несопоставимых результатов [11, с. 52].

Выбор метода измерения отдельных параметров влияет на измерение гемолиза. Наблюдаются отклонения в диапазоне от 0,01 до 0,03 % в зависимости от комбинации используемых методов. Измерение гематокрита, по-видимому, является основной детерминантой смещения, а наибольшая разница в оценке этого показателя наблюдалась при использовании автоматического анализатора. Хотя результаты значимо не отличались от уровня, который считается клинически значимым, выбор метода определения каждого отдельного показателя влияет на частоту выявления отклонений качества компонента при проведении контроля. Показано, что гемолиз может значительно варьировать от 0,16 % до 0,32 % (в среднем 0,22 %) в зависимости от комбинации методов или условий центрифугирования, использованных для тестирования образцов в конце срока хранения [13, с. 1750].

Как показывают результаты, содержание свободного гемоглобина в компонентах крови зависит от особенностей технологии их получения, в частности отмывания (табл. 3).

Таблица 3

Содержание свободного гемоглобина в компонентах крови в зависимости от условий центрифугирования

Наименование компонента крови	Содержание свободного гемоглобина, г/л	
	Однократное центрифугирование	Двойное центрифугирование
Эритроцитная взвесь лейкоредуцированная (конец срока хранения)	1,54 ± 0,08	0,56 ± 0,02*
Отмытые эритроциты	0,58 ± 0,05	0,38 ± 0,02*
Эритроцитная взвесь размороженная, отмытая	0,64 ± 0,03	0,49 ± 0,02

Примечание: *- различия статистически значимы (p < 0,05).

Безопасность и качество концентрата тромбоцитов обеспечивается применением специальных технических средств для хранения тромбоцитов и использованием системы мониторинга качества компонента с исследованием количества тромбоцитарных пластинок, примеси лейкоцитов и эритроцитов, объема плазмы, рН, а также макроскопической оценки контейнера с компонентом крови.

Основным показателем качества и безопасности концентрата тромбоцитов является содержание кровяных пластинок в единице компонента. Для подсчета количества тромбоцитов в концентрате тромбоцитов используют нескольких методов:

- подсчет тромбоцитов в счетной камере Горяева;
- исследование на гематологическом анализаторе;
- подсчет тромбоцитов методом проточной цитометрии.

Подсчет тромбоцитов методом фазово-контрастной микроскопии, обычно используемый в качестве рутинного метода, характеризуется большим коэффициентом вариации – от 7 до 23%. Другим методом подсчета тромбоцитов является использование гематологических анализаторов. Взятие образца, его подготовка и проведение анализа производятся в соответствии с техническим руководством используемого анализатора. Определение количества тромбоцитов на гематологическом анализаторе сопровождается коэффициентом вариации 4–10%. В отличие от ручного подсчета тромбоцитов, где проводится предварительный лизис эритроцитов, автоматические счетчики крови анализируют тромбоциты и эритроциты без предварительной обработки. Это создает проблему дифференцирования больших форм тромбоцитов (макротромбоцитов) и сравнимых с ними по объему эритроцитов (микроцитов), их фрагментов (шизоцитов), а также фрагментов цитоплазмы лейкоцитов.

При агглютинации или агрегации эритроцитов в них могут оказаться тромбоциты, что приводит к снижению их количества. При заготовке крови также возможна агрегация тромбоцитов, зависящая от используемого антикоагулянта. Значение имеет и наличие аутоантител к тромбоцитам.

Проточная цитометрия является современной технологией измерения параметров клетки, ее органелл и происходящих в ней процессов. С ее помощью также можно изучать функцию тромбоцитов в концентрате тромбоцитов.

Для исследования остаточных лейкоцитов в компонентах крови применяют методики с использованием счетной камеры большого объема, автоматического анализатора или методом проточной цитофлуориметрии. Вследствие быстрого распада лейкоцитов интервал между их элиминацией и подсчетом количества остаточных клеток в компонентах крови должен быть минимальным.

Для подсчета остаточных лейкоцитов методом световой микроскопии используется гемоцитометр большого объема (камера для подсчета клеток крови 50–100 мкл). Подсчет может производиться при минимальном разведении образца, что увеличивает точность при низких концентрациях клеток. Точность проведения исследования может быть проверена путем микроскопии контрольного образца или другим высокоточным инструментальным методом.

Количественный анализ остаточных лейкоцитов методом проточной цитометрии является наиболее точным.

Значительное место в структуре лабораторных методов контроля безопасности и качества компонентов крови принадлежит биохимическим методам исследования. Исследование остаточного белка во взвеси отмытых эритроцитов является ключевым показателем, характеризующим безопасность и качество этого компонента крови для групп пациентов с антителами к белкам плазмы, при наличии анти-HLA антител и анти-IgA антител, а также для лиц с тяжелыми посттрансфузионными аллергическими реакциями и больных с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом. Согласно требованиям нормативных документов количество белка в конечной надосадочной жидкости отмытых эритроцитов должно быть не более 0,5 г в единице. Уровень чувствительности используемого метода должен быть в пределах 1-10 г/л. В практической работе используются различные методы определения концентрации белка в супернатанте отмытых эритроцитов.

Наиболее чувствительными и точными являются колориметрические методы определения общего белка, основанные на специфических цветных реакциях белков. Однако достоверные результаты при данных методах можно получить только в определенном диапазоне концентраций, поэтому образец с высокой концентрацией белка разводят и снова проводят количественное определение, умножив результат на степень разведения. К колориметрическим методам относятся: биуретовая реакция, метод Лоури, методы, основанные на способности различных красителей образовывать комплексы с белками. Для определения остаточного белка в плазме в отмытых эритроцитах может быть использован реактив Ларионовой [14, с. 6].

В настоящее время для определения малых концентраций белка в биологических жидкостях разрешены несколько наборов на основе пирогаллолового красного. Принцип данного метода состоит во взаимодействии белка с пирогаллоловым красным и молибдатом натрия, при этом образуется окрашенный комплекс, интенсивность окраски которого пропорциональна концентрации белка в пробе. Линейность метода составляет от 0,07 до 3,0 г/л, коэффициент вариации – не более 5%.

Исследование активности фактора VIII в свежемороженой плазме характеризует способность этого компонента крови оказывать гемостатический эффект у пациентов с различными видами гипокоагуляции. Активность фактора VIII в свежемороженой плазме должна быть не менее 70 МЕ/100 мл, в плазме патогенредуцированной или лиофилизированной – не менее 50 МЕ/100 мл. Активность фактора VIII определяется на коагулометре с помощью набора расходных материалов. Для проведения анализа не следует использовать образцы с признаками гемолиза и липемии.

Определение содержания фибриногена предусмотрено при определении показателей безопасности криопреципитата и патогенредуцированной плазмы. Концентрация фибриногена в криопреципитате должна быть не менее 140 мг в

единице. Количественно содержание фибриногена определяется по методу Клауса на коагулометре.

Для контроля качества и безопасности отдельных компонентов крови используются физико-химические методы исследования. Определение осмолярности проводится при контроле безопасности эритроцитной взвеси размороженной, отмытой. При этом осмолярность компонента не должна более чем на 20 мОсм/л превышать осмолярность используемого взвешивающего раствора.

Некоторые модели осмометров показывают осмоляльность растворов (мОсмоль/кг). Для пересчета в единицы осмолярности (мОсмоль/л) нужно результат в мОсмоль/кг умножить на плотность исследуемого раствора.

Измерение уровня рН в концентрате тромбоцитов является одним из обязательных методов контроля качества и безопасности этого компонента крови. Уровень рН концентрата тромбоцитов может служить показателем жизнеспособности тромбоцитов и является косвенным индикатором бактериальной контаминации. Измерение рН предпочтительно проводить в закрытой системе во избежание выделения двуокси углерода. Измерение может быть выполнено при любой температуре, и значение пересчитано применительно к рН при 22°C. Поэтому разработаны специальные контейнеры и устройства, позволяющие измерять рН без нарушения герметичности контейнера с концентратом тромбоцитов. Такие устройства в отдельных центрах крови используются в рутинной практике заготовки тромбоцитов [15, с. 2290]. Показано, что используемые для неинвазивного исследования рН специальные контейнеры с оптическим портом не ухудшают условия хранения концентрата тромбоцитов [16, с 84].

Лабораторные исследования по контролю стерильности компонентов крови проводятся в бактериологической лаборатории медицинской организации, по унифицированным методикам, в том числе с использованием современных бактериологических анализаторов.

Таким образом, лабораторные исследования являются неотъемлемой частью системы обеспечения качества и безопасности компонентов крови, заготовленных в медицинских организациях. Применяемые методы исследования должны обязательно учитывать особенности свойств трансфузионных средств как многокомпонентных клеточных и плазменных систем, предназначенных для терапевтических целей.

Список источников

1. Правила заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации № 797 от 22 июня 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru> (12.02.2023 г.).

2. Кирьянова Г.Ю., Волкова С.Д., Гришина Г.В. и др. Пролонгированное хранение при 4 °С размороженных красных клеток крови в криозащитном растворе до отмывания // Трансфузиология. – 2017. – № 4. – С. 17-28

3. Пупкова В.И. Определение гемоглобина в крови: Информационно-методическое пособие. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.technomedica.ru/site_files/docs/books/2-Pup.pdf. (10.02.2023).
4. Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В. Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови: Методические рекомендации. – М., 2007. – 115 с.
5. Cookson P., Sutherland J., Cardigan R. A simple spectrophotometric method for the quantification of residual haemoglobin in platelet concentrates // *Vox Sang.* – 2004. – Vol. 87, № 4. – P. 264-271.
6. Cardigan R., Smith K. Evaluation of the HemoCue plasma haemoglobin analyser for assessing haemolysis in red cell concentrates during storage // *Vox Sang.* – 2002. – Vol. 82, № 2. – P. 76-79.
7. Акулов С.А., Чистякова И.Б., Федотов А.А. Методы измерения уровня гематокрита в крови // *Приволжский научный вестник.* – 2014. – № 11 (39). – С. 29-32.
8. Bull B.S., Fujimoto K., Houwen B. et al. International Council for Standardization in Haematology (ICSH) recommendations for «surrogate reference» method for packed cell volume // *Lab. Haematol.* – 2003. – Vol. 9, № 1. – P. 1-9.
9. Han V., Serrano K., Devine D.V. A comparative study of common techniques used to measure haemolysis in stored red cell concentrates // *Vox Sang.* – 2010. – Vol. 98, № 2. – P. 116-123.
10. Tzounakas V.L., Anastasiadi A.T., Karadimas D.G. et al. Temperature-dependent haemolytic propensity of CPDA-1 stored red blood cells vs whole blood - Red cell fragility as donor signature on blood units // *Blood Transfus.* – 2017. – Vol. 15, № 5. – P. 447-455.
11. Sowemimo-Cocer S.O. Red blood cell hemolysis during processing // *Transfus. Med. Rev.* – 2002. – Vol. 16, № 1. – P. 46-60
12. Janatpour K.A., Paglieroni T.G., Crocker V.L. et al. Visual assessment of hemolysis in red blood cell units and segments can be deceptive // *Transfusion.* – 2004. – Vol. 44, № 7. – P. 984-989.
13. Acker J.P., Croteau I., Yi Q.L. An analysis of the bias in red blood cell hemolysis measurement using several analytical approaches // *Clin. Chim. Acta.* – 2012. – Vol. 413, № 21-22. – P. 1746-1752.
14. Мельникова В.Н., Селиванов Е.А., Кирьянова Г.Ю., Ефимова Т.А. Метод заготовки лейкофильтрованных отмытых эритроцитов // *Трансфузиология.* – 2010. – Т. 11, № 3. – С. 4-11.
15. Gkoumassi E., Klein-Bosgoed C., Dijkstra-Tiekstra M.J. et al. Noninvasive pH monitoring of platelet concentrates: a large field test // *Transfusion.* – 2013. – Vol. 53, № 10. – P. 2287-2292
16. Doescher A., Vogt C., Petershofen E.K. et al. Non-invasive pH monitoring of platelet concentrates // *Vox Sang.* – 2013. – Vol. 105, Suppl. 1. – P. 84

УДК 61

ГЛАВА 13. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Батракова Любовь Викторовна

старший преподаватель кафедры гигиены с экологией

Нефёдов Пётр Владимировичд-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой гигиены с экологией
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России

Аннотация: при оценке физического развития дошкольников сельских ДООУ установлено, что у подавляющего большинства обследованных детей оно было нормальным и гармоничным. У девочек по сравнению с мальчиками процент встречаемости отклонений был достоверно выше. Оценка заболеваемости дошкольников сельских ДООУ позволила установить, что её интенсивный показатель у девочек он значительно и статистически достоверно выше, чем у мальчиков. Анализ повозрастной заболеваемости дошкольников показал определённую тенденцию ряда патологий к росту с увеличением возраста. Показатели заболеваемости девочек и их физического развития свидетельствуют о том, что девочки могут быть отнесены в группе риска.

Ключевые слова: физическое развитие, состояние здоровья, заболеваемость, сельские дошкольники, гендерный аспект.

Одним из важнейших индикаторов здоровья детей является показатели их физического развития, поскольку оно является условной мерой физической дееспособности, определяющей запас жизненных сил растущего организма [2, с. 287].

Для изучения физического развития детей нами были проведены антропометрические обследования всех дошкольников, обследованных нами ДООУ сельских поселений края (1522 ребёнка), в том числе 714 мальчиков и 808 девочек.

Оценка физического развития проводилась на основании полученных фактических данных с помощью оценочных таблиц (шкалы регрессии по росту) дошкольников г. Краснодара (2006 г.), которые были построены в сигмальных отклонениях от стандартов роста в положении стоя по общей сигме (σ), а для массы тела – по частной сигме (σR).

Этот признак здоровья во многом зависит от условий окружающей среды, влияния условий воспитания, социальных условий, организации режима дня

детей и пр. и может быть одним из наиболее информативных характеристик санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Он характеризуется комплексом морфофункциональных показателей, обуславливающих функциональные возможности организма [5, с. 14].

Дошкольный возраст является одним из важнейших базисных периодов в процессе морфогенеза организма человека, когда формируются, развиваются и созревают морфологические, психологические, некоторые двигательные функции, повышается потребность в активной деятельности [3, с. 4]. Этот период является основой и отправной точкой дальнейшего развития, в том числе физических качеств, которые необходимы для эффективного участия в различных формах двигательной активности [1, с. 119].

Важным фундаментальным фактором, формирующим особенности антропометрического статуса детского организма, является питание [4, с. 297].

В последние годы в ДООУ отмечается тенденция к ухудшению питания детей: увеличивается потребление жиров и снижается доля животных (полноценных) белков, витаминов, макро- и микроэлементов. Кроме того, увеличивается потребление рафинированных продуктов питания, а овощей и фруктов снижается. Это может негативно отразиться на физическом развитии детей [6, с. 43].

Мониторинговые исследования физического развития детей могут выявить особенности его изменений и, как следствие, состояния здоровья. Данные физического развития детей той или иной территории позволяют разрабатывать региональные стандарты [5, с. 105].

Результаты проведённого нами исследования показали, что физическое развитие у подавляющего большинства обследованных детей было нормальным, гармоничным – из 1522 у 1157 воспитанников ($76,02 \pm 1,09\%$), из них было 587 девочек (от общего числа обследованных девочек - $72,65 \pm 1,57\%$) и 570 мальчиков ($79,83 \pm 1,5\%$ от общего числа мальчиков). Оказалось, что доля мальчиков с нормальным физическим развитием выше, чем девочек ($t=3,31$; $p < 0,01$). Вместе с тем, достаточно высока была доля воспитанников с нарушениями физического развития: 365 человек ($23,98 \pm 1,09\%$ от общего числа обследованных детей). Из них было 144 мальчика ($20,17 \pm 1,5\%$) и 221 девочка ($27,35 \pm 1,57\%$) от общего числа детей соответствующего пола, при этом процент девочек с отклонениями в физическом развитии был статистически достоверно больше, нежели мальчиков ($t = 3,31$; $p < 0,01$).

Среди дошкольников с отклонениями в физическом развитии различали детей с дефицитом массы тела (ухудшенное и плохое физическое развитие I и II степени), а также избытком массы тела I и II степеней и с задержкой физического развития (рисунок 1).

Доли мальчиков и девочек с отклонениями в физическом развитии от общего количества обследованных детей составили соответственно $9,46 \pm 0,75\%$ и $14,52 \pm 0,9\%$. Различие этих показателей также статистически достоверно ($t = 4,32$; $p < 0,01$). Было также выявлено, что наибольшую долю таких детей составили дошкольники, у которых отмечено ухудшенное физическое развитие с де-

фицитом массы тела I степени, при этом доля девочек статистически достоверно выше, чем доля мальчиков.

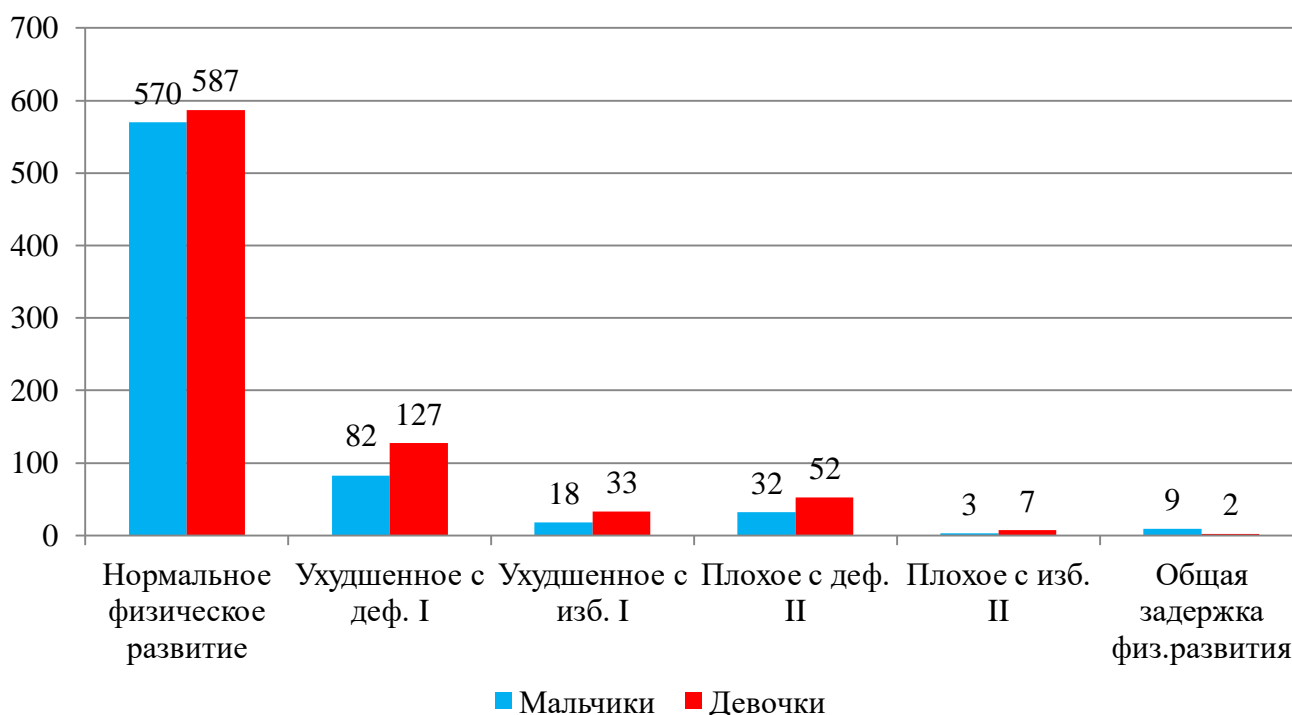


Рис. 1. Количество детей с разным уровнем физического развития

Таблица 1

Оценка физического развития сельских дошкольников Краснодарского края

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ	От числа осмотренных мальчиков, % / чел.	От числа осмотренных девочек, % / чел.	t, p
НОРМАЛЬНОЕ (гармоничное)	79,83±1,5 / 570	72,65±1,57 / 587	3,31; <0,01
УХУДШЕННОЕ (дисгармоничное)			
Дефицит I степени	11,48±1,19 / 82	15,72±1,28 / 127	2,43; <0,05
Избыток I степени	2,52±0,59 / 18	4,08±0,7 / 33	1,7; >0,05
ПЛОХОЕ (резко дисгармоничное)			
Дефицит II степени	4,48±0,77 / 32	6,44±0,86 / 52	1,7; >0,05
Избыток II степени	0,42±0,24 / 3	0,87±0,33 / 7	1,1; >0,05
ЗАДЕРЖКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	1,26±0,42 / 9 100% 714 мальчиков	0,25±0,17 / 2 100% 808 девочек	2,21; <0,05

Гендерные различия детей с дефицитом массы тела I и II степени, с избытком массы тела I и II и детей с общей задержкой физического развития приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, состояние физического развития у девочек практически по всем позициям хуже, чем у мальчиков, при этом процент девочек с нормальным физическим развитием статистически достоверно ниже у девочек. Это свидетельствует о том, что девочки находятся в группе риска.

Сравнительный анализ полученных нами данных с результатами аналогичного исследования, проведенного А.А. Швеца среди дошкольников города Краснодара в 2007 году показал в некоторой степени схожие результаты. В 2007 году доля гармонично развитых детей составляла 70,3%, наиболее гармонично развитыми были мальчики 3-4 лет (более 80%), девочки же были гармонично развиты чуть более чем в половине случаев, но к концу пребывания в ДОО картина менялась на противоположную. Среди воспитанников сельских ДОО Краснодарского края гармонично развитыми было подавляющее число детей (более 76%), доля мальчиков с гармоничным развитием была выше, чем девочек. При этом, девочек с дисгармоничным и задержкой физического развития было достоверно больше, чем мальчиков. Таким образом, можно сделать вывод о том, что результаты оценки физического развития детей села в целом не противоречат результатам исследования, проведенном в 2007 году среди дошкольников г. Краснодар.

Вместе с тем, доля детей с общей задержкой физического развития статистически достоверно выше у мальчиков.

Полученные данные о состоянии физического развития послужили основанием рекомендовать медицинским работникам ДОО обратить внимание родителей дошкольников с дефицитом и избытком массы тела I степени на возможные дефекты питания их детей. Детей с дефицитом массы тела II степени рекомендовано направить на углублённое обследование к педиатру, а с избытком массы тела II степени и с общей задержкой физического развития – к эндокринологу.

Проведённые исследования по физическому развитию детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения сельской местности региона, были положены в основу впервые в регионе разработанного нами документа «Оценочные таблицы физического развития сельских дошкольников Краснодарского края». Эти таблицы могут быть использованы медицинскими работниками сельских ДОО Краснодарского края при оценке адекватности физического развития детей условиям их пребывания и питания в ДОО, а также в учебном процессе на кафедрах профилактического и педиатрического профиля Кубанского государственного университета, врачами педиатрами региона и др.

Фактические возрастные росто-весовые показатели мальчиков и девочек сельской местности Краснодарского края приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

**Показатели физического развития мальчиков-дошкольников
сельских регионов края**

Возраст	Количество мальчиков, n = 714	Рост	Масса тела	Индекс массы тела	Коэффициент упитанности Кетле	Индекс Рорера
3	84	96,97±1,87	14,13±3,8	15,03	145,72	15,5
3,5	93	99,73±0,54	14,98±3,7	15,06	150,21	15,1
4	91	102,89±1,76	16,12±3,85	15,23	156,68	14,8
4,5	86	106,67±2,69	17,03±4,05	14,97	159,65	14,03
5	89	109,78±3,14	17,88±4,06	14,84	162,87	13,51
5,5	95	112,81±3,43	18,76±4,01	14,74	166,3	13,07
6	84	115,49±3,95	19,87±4,35	14,9	172,1	12,9
6,5	92	118,52±4,05	20,91±4,24	14,89	176,43	12,56

Таблица 3

**Показатели физического развития девочек-дошкольников
сельских регионов края**

Возраст	Количество девочек, n = 808	Рост	Масса тела	Индекс массы тела	Коэффициент упитанности Кетле	Индекс Рорера
3	105	95,99±1,92	13,88±3,74	15,06	144,6	15,69
3,5	99	99,31±0,83	14,77±3,57	14,98	148,73	15,08
4	100	102,87±1,67	15,65±3,63	14,79	152,13	14,38
4,5	97	105,96±2,4	16,59±3,78	14,78	156,57	13,95
5	98	109,09±2,9	17,47±3,84	14,68	160,14	13,46
5,5	101	112,22±3,26	18,43±3,86	14,64	164,23	13,04
6	110	115,14±3,42	19,46±3,78	14,68	169,01	12,75
6,5	98	117,75±3,86	20,62±4,09	14,87	175,12	12,63

Погодовые прибавки роста и массы тела у мальчиков (рисунок 2) и девочек (рисунок 3) сельской местности региона (особенно у мальчиков) по сравнению с аналогичными прибавками стандартных значений роста и массы тела (ВОЗ) хаотичны, линии трендов пересекаются, что свидетельствует об особенностях показателей физического развития дошкольников в крае.

Наибольшая прибавка роста у мальчиков отмечена в возрастном отрезке между 4-4,5 года, а у девочек 3,5-4,0 года (рисунок 2).

Как видно, данные физического развития сельских дошкольников края, приведённые в таблицах 2 и 3, в целом свидетельствуют об их нормальном гармоничном физическом развитии.

Для уточнения этого заключения нами был рассчитан и проанализирован антропометрический показатель *Z-score* для роста и массы тела дошкольников в динамике. Были рассчитаны стандартные отклонения, на которые исследуемые величины роста и массы тела отличается от средних величин для стандарт-

ной популяции. Если данные антропометрии были ниже стандартных, то Z-score имел отрицательное значение, если выше, то положительное. Показатели Z-score по росту у мальчиков представлены на рисунке 4.

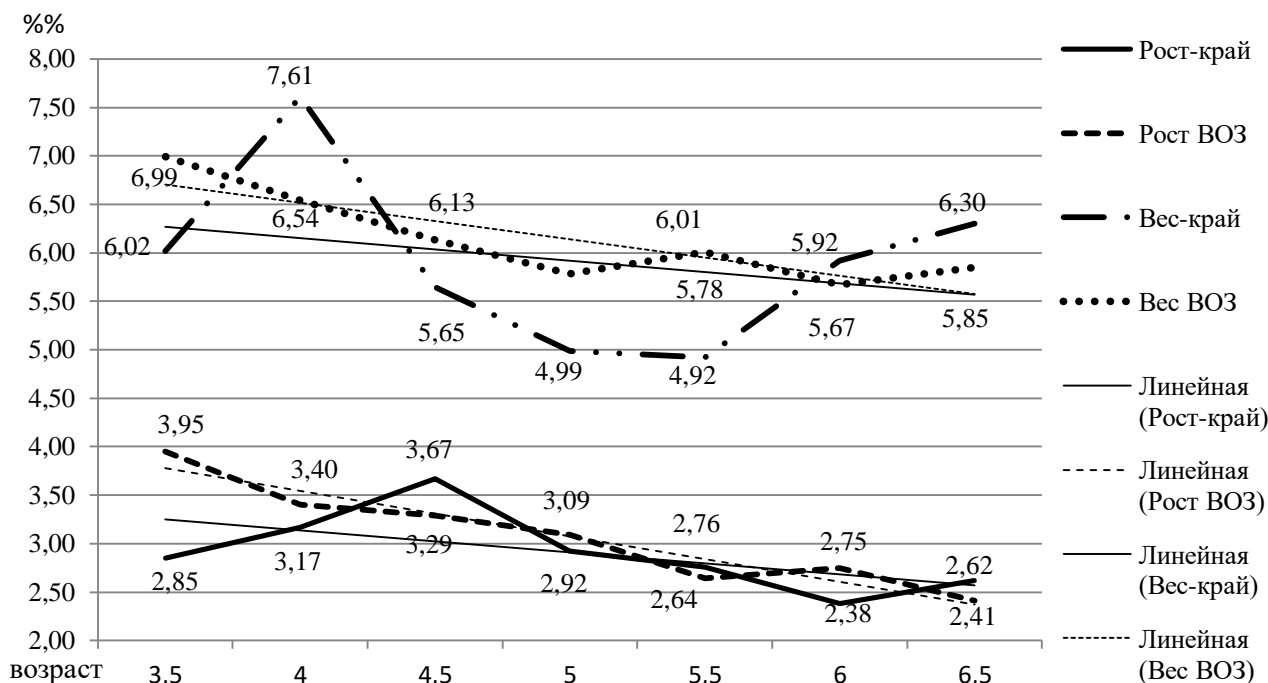


Рис. 2. Характер годовых прибавок роста и массы тела в процентах у мальчиков сельской местности по сравнению с данными ВОЗ.

Наибольшая прибавка массы тела у мальчиков отмечена в возрастном отрезке между 3.5-4,0 года, а у девочек 3-3,5 года.

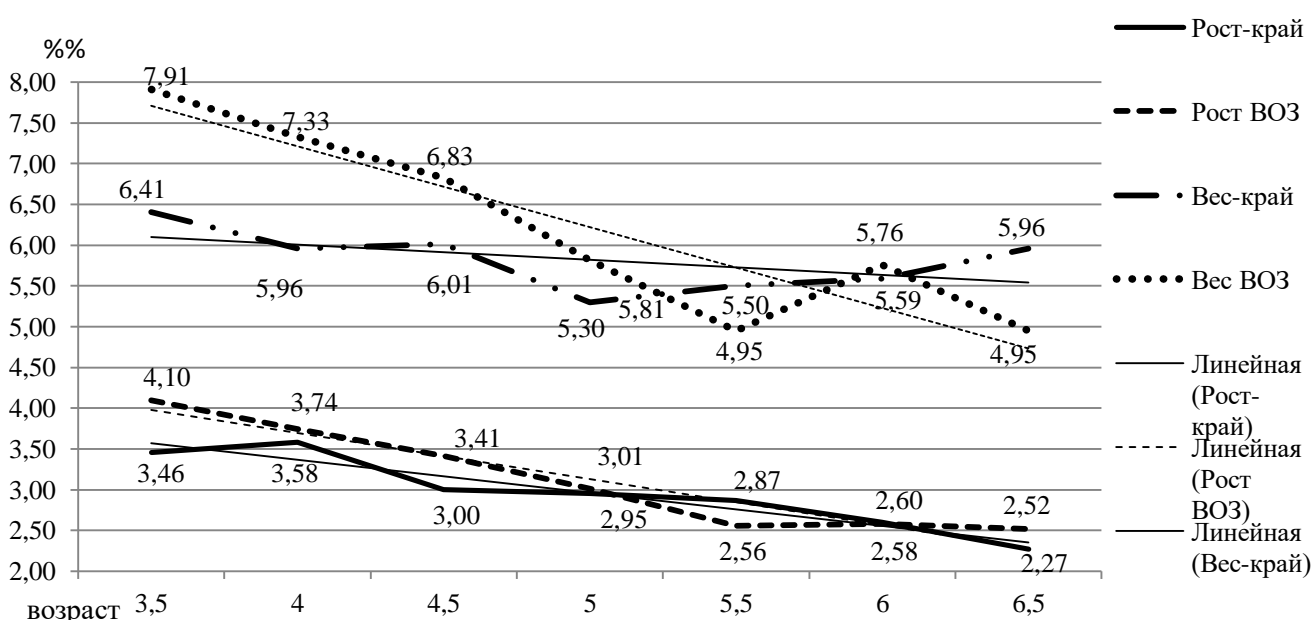


Рис. 3. Характер годовых прибавок роста и массы тела в процентах у девочек сельской местности по сравнению с данными ВОЗ

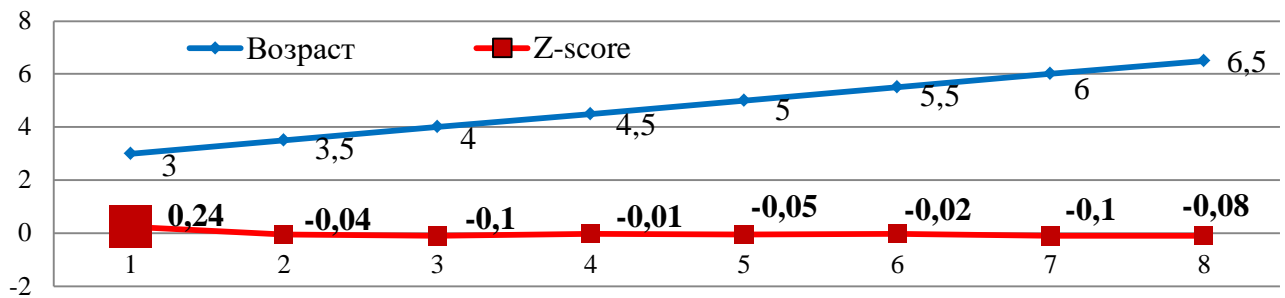


Рис. 4. Показатели Z-score по росту у мальчиков

Как видно, нормальный показатель Z-score по росту у мальчиков встречался лишь в возрасте 3 лет, а далее колебался на уровне ниже нормы вплоть до дошкольного возраста.

Показатель Z-score по росту у девочек представлен на рисунке 5.

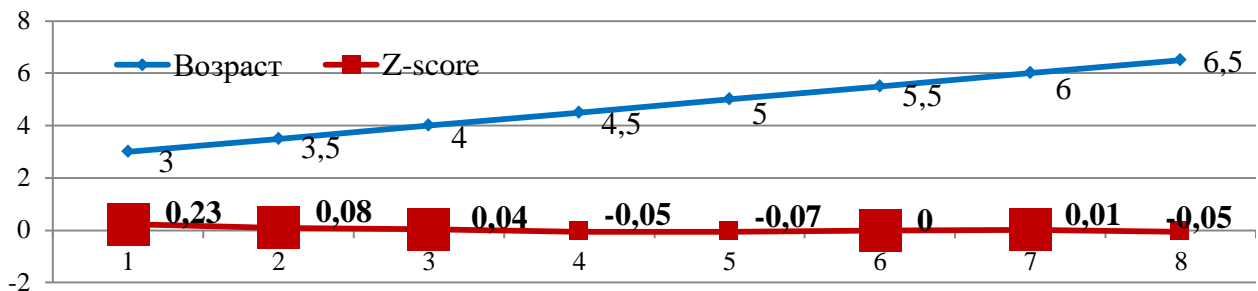


Рис. 5. Показатели Z-score по росту у девочек

Нормальный показатель Z-score по росту у девочек встречался лишь в возрасте от 3 до 4 лет и далее в отрезке от 5,5 до 6 лет.

Для массы тела Z-score может отражать нарушения питания, в том числе, недоедание. Этот показатель для мальчиков и девочек дошкольного возраста края был рассчитан аналогичным образом.

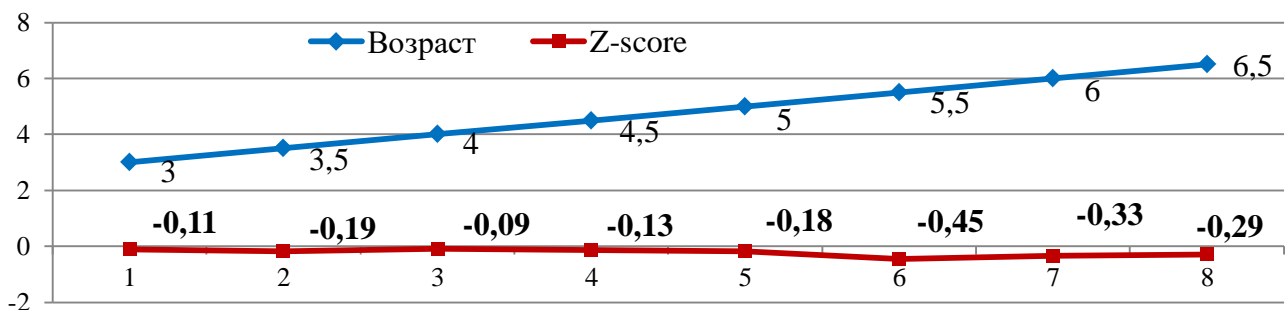


Рис. 6. Показатели Z-score по массе тела у мальчиков

Обозначенные показатели по массе тела у мальчиков были отрицательными на всём периоде пребывания в дошкольном учреждении (рисунок 6), также, как и у девочек (рисунок 7).

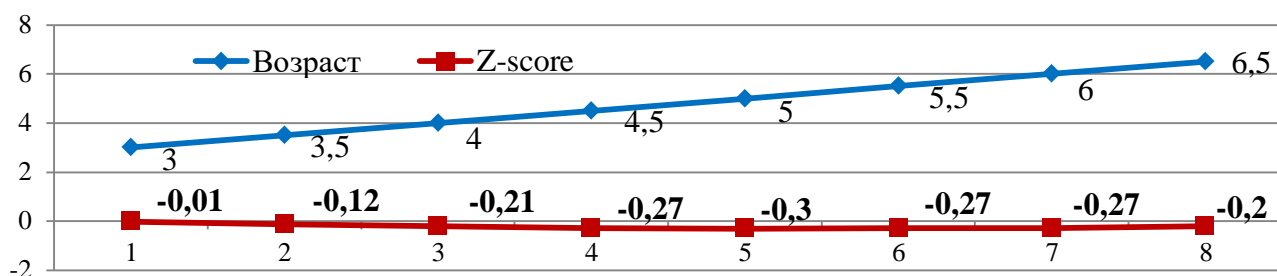


Рис. 7. Показатели Z-score по массе тела у девочек

На рисунках 4-7 видно, что по показателю Z-score для роста и массы тела физическое развитие сельских дошкольников с возрастом имеет тенденцию в ухудшения, свидетельствующую о его грациализации.

Таблица 4

Уравнения регрессии, описывающие связи между показателями физического развития сельских дошкольников Краснодарского края

Пол	Уравнения регрессии	Коэффициент корреляции (r)	R ² , %	p <
Возраст (Y) – рост (X)				
Мальчики	$Y = 0,159743 * X - 12,4795$	0,999235	99,8215	0,000
Девочки	$Y = 0,159664 * X - 12,3805$	0,999234	99,8214	0,000
Рост (Y) – возраст (X)				
Мальчики	$Y = 8,34214 + 1,91929 * X$	0,999235	99,8215	0,000
Девочки	$Y = 77,5868 + 6,25357 * X$	0,999234	99,8214	0,000
Возраст - масса тела				
Мальчики	$Y = 0,520361 * X - 4,33486$	0,999361	99,8509	0,000
Девочки	$Y = 0,52498 * X - 4,2318$	0,999045	99,7773	0,000
Масса тела (Y) – возраст (X)				
Мальчики	$Y = 8,34214 + 1,91929 * X$	0,999361	99,8509	0,000
Девочки	$Y = 8,0781 + 1,90119 * X$	0,999045	99,7773	0,000
Рост (Y) – масса тела (X)				
Мальчики	$Y = 51,1021 + 3,25083 * X$	0,99808	99,5525	0,000
Девочки	$Y = 51,214 + 3,1773 * X$	0,996663	99,2227	0,000
Масса тела (Y) - Рост (X)				
Мальчики	$Y = 0,306434 * X - 15,5925$	0,99808	99,5525	0,000
Девочки	$Y = 0,30306 * X - 15,4069$	0,996663	99,2227	0,000

Таблица 5

Показатели заболеваемости сельских дошкольников ряда районов
Краснодарского края (♂ - мальчики; ♀ - девочки)

Группа здоровья	Шифр МКБ	Болезни	Всего n=1522	Уро-	Струк-	n= 714	Уро-	Струк-	n= 808	Уро-	Струк-	ИП* ♂/♀	% ♂/♀
				вень n=1522	тура n=808 %		вень на 100	тура n=332		вень на 100	тура n=476		
				M±m	M±m	♂	M±m	M±m	♀	M±m	M±m	t; p	t; p
II	A36.9	Дифтерия неуточнённая	29	1,91 ±0,35	3,5 ±0,65	11	1,54 ±0,46	3,31 ±0,98	18	2,23 ±0,52	3,78 ±0,87	1,0; >0,05	0,36; >0,05
II	B01.8	Ветряная оспа	26	1,71 ±0,33	3,22 ±,62	15	2,1 ±0,54	4,52 ±1,14	11	1,36 ±0,41	2,31 ±0,69	1,1; >0,05	1,66; >0,05
II	B06.8	Краснуха	27	1,77 ±0,34	3,34 ±0,63	9	1,26 ±0,42	2,71 ±0,89	18	2,23 ±0,52	3,78 ±0,87	1,45; >0,05	0,86; >0,05
II	B26.9	Эпидемич. паротит	21	1,38 ±0,3	2,60 ±0,56	8	1,12 ±0,39	2,41 ±0,84	13	1,61 ±0,44	2,73 ±0,75	0,8; >0,05	0,28; >0,05
II	D84.9	Часто болеющие дети	70	4,6 ±0,54	8,66 ±0,99	34	4,76 ±0,8	10,2 ±1,66	36	4,46 ±0,73	7,56 ±1,21	0,3; >0,05	1,29; >0,05
II	E46	БЭНН**	273	17,9 ±0,98	33,7 ±1,66	102	14,29 ±1,31	30,7 ±2,53	171	21,2 ±1,4	35,92 ±2,2	3,53; <0,01	1,56; >0,05
II	E45	Задержка развития	11	0,72 ±0,22	1,36 ±0,41	9	1,26 ±0,42	2,71 ±0,89	2	0,25 ±0,18	0,42 ±0,3	2,21; <0,05	2,44; <0,05
II	E67	Другие формы избыточности питания	87	5,72 ±0,6	10,77 ±1,09	39	5,46 ±0,85	11,7 ±1,76	48	5,94 ±0,83	10,08 ±1,38	0,4; >0,05	1,72; >0,05
II	T98.1	Травмы, их последствия	21	1,38 ±0,3	2,60 ±0,56	15	2,1 ±0,54	4,52 ±1,14	6	0,74 ±0,3	1,26 ±0,51	2,2; <0,05	2,61; <0,05
III	D64.9	Анемия	19	1,25 ±0,28	2,35 ±0,53	8	1,12 ±0,39	2,41 ±0,84	11	1,36 ±0,41	2,31 ±0,69	0,42; >0,05	0,1; >0,05
III	H52.1	Снижение ост- роты зрения	41	2,7 ±0,41	5,07 ±0,77	21	2,94 ±0,63	6,33 ±1,34	20	2,48 ±0,55	4,2 ±0,92	0,55; >0,05	1,31; >0,05
III	H53.4	Сужение по- лей зрения	7	0,47 ±0,17	0,87 ±0,33	3	0,42 ±0,24	0,9 ±0,52	4	0,5 ±0,25	0,84 ±0,42	0,23 >0,05	0,09; >0,05
III	J35.9	Хронич. тонзиллит	45	2,96 ±0,43	5,57 ±0,81	16	2,24 ±0,55	4,82 ±1,18	29	3,59 ±0,65	6,09 ±1,1	1,59; >0,05	0,79; >0,05
III	J42	Хронич. бронхит	12	0,79 ±0,23	1,49 ±0,43	4	0,56 ±0,28	1,2 ±0,6	8	0,99 ±0,35	1,68 ±0,59	0,96; >0,05	0,57; >0,05
III	K86.1	Хронич. панкреатит	14	0,92 ±0,25	1,73 ±0,46	6	0,84 ±0,34	1,81 ±0,73	8	0,99 ±0,35	1,68 ±0,59	0,31; >0,05	0,14; >0,05
III	N11.9	Хронич. пиелонефрит	16	1,05 ±0,26	1,98 ±0,49	8	1,12 ±0,39	2,41 ±0,84	8	0,99 ±0,35	1,68 ±0,59	0,23; >0,05	0,71; >0,05
IV	J45.9	Бронхиальная астма	20	1,3 ±0,29	2,48 ±0,55	4	0,56 ±0,28	1,2 ±0,6	16	1,98 ±0,49	3,36 ±0,83	2,52; <0,05	2,11; <0,05
IV	L20.9	Атопический дерматит	6	0,39 ±0,16	0,74 ±0,30	-	-	-	6	0,74 ±0,3	1,26 ±0,51	-	-
IV	N12	Острый пиелонефрит	16	1,05 ±0,26	1,98 ±0,49	7	0,98 ±0,37	2,11 ±0,79	9	1,11 ±0,37	1,89 ±0,62	0,25; >0,05	0,22; >0,05
IV	N30.9	Острый цистит	6	0,39 ±0,16	0,74 ±0,30	2	0,28 ±0,2	0,6 ±0,42	4	0,5 ±0,25	0,84 ±0,42	0,69; >0,05	0,4; >0,05
IV	L20.8	Диатез	14	0,92 ±0,24	1,73 ±0,46	5	0,7 ±0,31	1,51 ±0,67	9	1,11 ±0,37	1,89 ±0,62	0,85; >0,05	0,42; >0,05
V	E10	Инсул. сахарный диабет I типа	20	1,31 ±0,29	2,48 ±0,55	4	0,56 ±0,28	1,2 ±0,6	16	1,98 ±0,49	3,36 ±0,83	2,52; <0,05	2,11; <0,05
V	G80	ДЦП	7	0,46 ±0,17	0,87 ±0,33	2	0,28 ±0,2	0,6 ±0,42	5	0,63 ±0,28	1,05 ±0,47	1,02; >0,05	0,71; >0,05
	n =23	Всего больных	808	53,09 ±1,3	100	332	46,49 ±1,87	100	476	58,9 ±1,73	100	4,9; <0,001	

Примечание:

* ИП – интенсивный показатель; ** - белково-энергетическая недостаточность неуточнённая.

Соблюдение стандартизированной методики, достаточно полный охват всех возрастно-половых групп дошкольников по числу обследованных, изменение параметров вариационных рядов, небольшие ошибки их средних величин, незначительная изменчивость большинства показателей подтверждают однородность материала, достоверность и надёжность полученных данных.

Помимо этого, нами на базе простой регрессии ($Y = a + bX$) были рассчитаны математические модели (модели прогноза) зависимости между возрастом и ростом, возрастом и массой тела, ростом и возрастом, массой тела и возрастом, ростом и массой тела, массой тела и ростом дошкольников (таблица 4).

Заболеваемость дошкольников сельской местности края оценивали по результатам медицинского осмотра, проведённого медицинскими работниками, территориально прикреплёнными к ДОО, которые расположены в разных районах края.

Названия выставленных детям диагнозов (таблица 5) корректировали с МКБ-10, пользуясь критериями приказа Минздрава России N 621 от 30.12.2003 г. "О комплексной оценке состояния здоровья детей".

Из таблицы 5 видно, что интенсивный показатель заболеваемости сельских дошкольников в целом составляет $53,09 \pm 1,3$ на 100 осмотренных, при этом у девочек он значительно выше ($58,9 \pm 1,73$), чем у мальчиков ($46,49 \pm 1,87$) и это различие статистически достоверно ($t = 4,9$; $p < 0,001$).

У девочек статистически достоверно выше, чем у мальчиков были интенсивные показатели белково-энергетической недостаточности не уточнённой, бронхиальной астмы и инсулинозависимого сахарного диабета I типа. Кроме этого, у девочек несколько чаще диагностировали дифтерию, краснуху, эпидемический паротит, другие виды избыточного питания, анемию, хронический тонзиллит, хронический бронхит, хронический панкреатит, атопический дерматит, острый пиелонефрит, острый цистит и ДЦП.

У мальчиков выше была частота задержки физического развития, а также травм и их последствий ($p < 0,05$). Несколько чаще, чем у девочек у мальчиков была распространённость ветряной оспы и снижения остроты зрения.

Судя по частоте патологии видно, что девочки находятся в группе риска.

В структуре заболеваемости сельских дошкольников на первом месте находятся болезни белково-энергетической недостаточности (E46; $33,79 \pm 1,66\%$), на втором месте другие виды избыточности питания (E67; $10,77 \pm 1,09\%$), третье место занимают часто болеющие дети (D84.9; $8,67 \pm 0,99\%$), на четвёртом месте стоит хронический тонзиллит (J35.9; $5,57 \pm 0,81\%$) и замыкает пятёрку ведущих патологий снижение остроты зрения (H52.1; $5,07 \pm 0,77\%$). Остальные формы заболеваний в структуре патологических состояний занимают менее четырёх процентов. Это – дифтерия (A36; $3,59 \pm 0,65\%$), краснуха (B06.8; $3,34 \pm 0,63\%$), ветряная оспа (B01.8; $3,22 \pm 0,62\%$). В структуре патологий $2,6 \pm 0,56\%$ занимают эпидемический паротит (B26.9), травмы и их последствия (T98.1). На доли инсулинозависимого сахарного диабета I типа (E10) и бронхиальной астмы (J45.9) приходится по $2,48 \pm 0,55\%$. До-

ля анемии (D64.9) составляет $2,35 \pm 0,53\%$. Доли хронического (N11.9) и острого (N12) пиелонефрита составляют по $1,98 \pm 0,49\%$, хронического панкреатита и диатеза – по $1,73 \pm 0,46\%$, сужения полей зрения (H53.4) – $1,61 \pm 0,44\%$, хронического бронхита (J42) – $1,49 \pm 0,43\%$, атипического дерматита и острого цистита (N30.9) по $0,74 \pm 0,3\%$ и задержки развития (E45) – $0,62 \pm 0,28\%$.

Кроме того, 41 ребёнок ($7,91 \pm 1,36\%$ от числа детей с отклонениями в состоянии здоровья) имел в анамнезе более одного диагноза.

Всего из 1522 дошкольников 808 детям ($53,1 \pm 1,3$ на 100 осмотренных) было выставлено 23 диагноза, $46,91 \pm 1,28$ детей были признаны здоровыми.

Распределение детей по группам здоровья (таблица 6) ещё больше заостряет внимание на состоянии здоровья девочек.

Как видно, по данным медосмотра здоровыми признано 714 дошкольников ($46,91 \pm 1,28$ на 100 осмотренных), из них 382 мальчика ($53,5 \pm 1,87$ на 100 осмотренных мальчиков) и 332 девочки ($41,09 \pm 1,73$ на 100 осмотренных девочек). Обращает на себя внимание, что девочек в этой группе на 1,3 раза меньше, чем мальчиков ($t = 4,88^* p < 0,001$).

Ко II группе здоровья отнесли детей, переболевших дифтерией, ветряной оспой, краснухой, эпидемическим паротитом, часто болеющих детей, детей с белково-энергетической недостаточностью, с задержкой физического развития, с другими формами избыточности питания, перенёсших травмы и их последствия. Их оказалось $37,12 \pm 1,24$ на 100 осмотренных детей. Однако девочек в этой группе оказалось статистически достоверно больше, чем мальчиков: $39,98 \pm 1,72$ и $33,9 \pm 1,77$ на 100 осмотренных детей соответствующего пола ($t = 2,46$; $p < 0,05$).

В III группу здоровья вошли дети с анемией, снижением остроты зрения, с сужением полей зрения, с хроническим тонзиллитом, хроническим бронхитом, оническим панкреатитом и хроническим пиелонефритом. Здесь девочек также оказалось больше, чем мальчиков, однако различие показателей незначительно (таблица 6).

К IV группе здоровья приписали детей с бронхиальной астмой, атопическим дерматитом, перенесших острый пиелонефрит, острый цистит и диатез. Всего в этой группе было $4,07 \pm 0,51$ ребёнка на 100 осмотренных. Девочек и этой группе оказалось в 2 раза больше, нежели мальчиков ($5,45 \pm 0,8$ и $2,52$ на 100 осмотренных соответственно) и это различие статистически достоверно ($t = 2,96$; $p < 0,05$).

Пятую группу здоровья ($1,77 \pm 0,38$ на 100 осмотренных) составили дети с инсулинозависимым сахарным диабетом I типа и дети с детским церебральным параличом. Девочек в этой группе также больше (в 3 раза), чем мальчиков ($2,6 \pm 0,56$ и $0,84 \pm 0,34$ на 100 осмотренных соответственно; $t = 2,68$; $p < 0,05$).

В структуре II, III, IV и V групп здоровья статистически значимо больше было девочек (таблица 6).

Из таблицы 6 следует, что к I группе здоровья относятся почти половина воспитанников сельских районов края.

Таблица 6

Распределение сельских дошкольников края по группам здоровья

Группы здоровья	Уровень (на 100 осмотренных)				Структура (%%)			
	Всего детей: n = 1522	♂ n = 714	♀ n = 808	♂/♀ t; p	Всего больных n = 808	♂ n = 332	♀ n = 476	♂/♀ t; p
I	n=714 46,91±1,28	n=382 53,5±1,87	n=332 41,09±1,73	t = 4,88* p < 0,001	-	-	-	-
II	n=565 37,12±1,24	n=242 33,9±1,77	n=323 39,98±1,72	t = 2,46* p < 0,05	n=565 100	n=242 42,83±2,08	n=323 57,17±2,08	t = 4,87* p < 0,001
III	n=154 10,12±0,77	n=66 9,24±1,08	n=88 10,89±1,1	t = 1,07; > 0,05	n=154 100	n=66 42,86±3,99	n=88 57,14±3,99	t = 2,53* p < 0,05
IV	n=62 4,07±0,51	n=18 2,52±0,59	n=44 5,45±0,8	2,96* < 0,05	n=62 100	n=18 29,03±5,77	n=44 70,97±5,77	t = 4,87* p < 0,001
V	n=27 1,77±0,38	n=6 0,84±0,34	n=21 2,6±0,56	t = 2,68* p < 0,05	n=27 100	n=6 22,22±8,0	n=21 77,78±8,0	t = 5,14* p < 0,001
Всего	n = 1522 100%	n = 714 46,91±1,28	n = 808 53,09±1,28	3,41* < 0,01	n = 808 100%	n = 332 41,09±1,73	n = 476 58,91±1,73	t = 7,28* p < 0,001

Примечание: * - статистически значимое различие показателей.

Столь большое количество детей, признанных по результатам медицинского осмотра здоровыми и отнесёнными к I группе здоровья нас смутило: согласно литературным данным в России таких детей не больше 15% и эта цифра в современных условиях имеет тенденцию к снижению [2, с. 286].

Анализ результатов медицинских осмотров и выставленных диагнозов как нам представляется может свидетельствовать о гиподиагностике. По-видимому, медицинские работники сельской местности в процессе проведения медицинских осмотров к I группе здоровья могли отнести детей, имеющих не диагностированные кариес зубов, аномалии прикуса, гельминтозы, нарушения речи, аденоиды, косоглазие, искривление носовой перегородки, нарушение осанки, вегето-сосудистую лабильность, астигматизм и др., которые приказом Минздрава России N 621 от 30.12.2003 г. "О комплексной оценке состояния здоровья детей" относятся ко II группе здоровья.

В разработанных нами методических рекомендациях для медицинских работников сельской местности Краснодарского края мы акцентировали внимание на необходимость, во исполнение требования данного приказа, внимательнее относиться к неярко выраженным морфофизиологическим и другим изменениям в состоянии здоровья дошкольников при проведении медицинских осмотров.

Важным представлялось разделение всех выявленных у сельских дошкольников патологических состояний по классам болезней (таблица 7). В таблице 7 показано, что по частоте и структуре заболеваемости первые 5 мест занимают IV, I, III, X и VII классы болезней. Из таблицы 7 также видно, что состояние здоровья девочек, судя по частоте и структуре болезней IV, X, а также по частоте болезней XII классов хуже, чем у мальчиков. Это ещё раз подчёркивает, что сельские девочки в регионе находятся в группе риска и требуют особого внимания медицинских работников, а также и их родителей.

Таблица 7

Распределение патологических состояний у сельских дошкольников по классам МКБ-10

Классы болезней		n = 808	n = 808	♂ n = 714	♂ n = 332	♀ n = 808	♀ n = 476	t; p ♂/♀	t; p ♂/♀
		Частота	Структура	Частота	Структура	Частота	Структура	Частота	Структура
I	Некоторые инфекционные и паразитарные заболевания	6,77 ±0,64	12,75 ±1,17	6,02 ±0,89	12,95 ±1,84	7,43 ±0,92	12,61 ±1,52	1,14 >0,05	0,14 >0,05
III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	5,85 ±0,6	11,02 ±1,1	5,88 ±0,88	12,65 ±1,82	5,82 ±0,82	9,87 ±1,37	0,05 >0,05	1,22 >0,05
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	25,69 ±1,12	48,39 ±1,76	20,72 ±1,52	44,58 ±2,73	29,33 ±1,3	49,79 ±2,29	3,9* <0,01	2,32* <0,05
VI	Болезни нервной системы	0,46 ±0,17	0,87 ±0,33	0,28 ±0,2	0,6 ±0,42	0,62 ±0,28	1,05 ±0,47	0,96 >0,05	0,71 >0,05
VII	Болезни глаза и его придаточного аппарата	3,15 ±0,45	5,94 ±0,83	3,36 ±0,67	7,23 ±1,42	2,97 ±0,6	5,04 ±1,0	0,43 >0,05	1,26 0,05>
X	Болезни органов дыхания	5,06 ±0,56	9,53 ±1,03	2,8 ±0,62	6,02 ±1,31	6,56 ±0,87	11,13 ±1,44	2,22* <0,05	2,72* <0,05
XI	Болезни органов пищеварения	0,92 ±0,25	1,73 ±0,46	0,84 ±0,34	1,81 ±0,73	0,99 ±0,35	1,68 ±0,59	1,2 >0,05	1,01 >0,05
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	1,31 ±0,29	2,47 ±0,55	0,7 ±0,31	1,5 ±0,67	1,86 ±0,47	3,15 ±0,8	2,06* 0,05	1,58 >0,05
XIV	Болезни мочеполовой системы	2,5 ±0,4	4,7 ±0,75	2,38 ±0,57	5,12 ±1,21	2,6 ±0,56	4,41 ±0,94	0,28 0,05>	0,41 >0,05
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	1,38 ±0,3	2,6 ±0,56	2,1 ±0,54	4,52 ±1,14	0,74 ±0,3	1,26 ±0,51	2,2* <0,05	2,6* <0,05

Анализ по возрастной заболеваемости дошкольников показал определённую тенденцию ряда патологий к росту с увеличением возраста (таблица 8).

Это касается часто болеющих детей, болезней белково-энергетической недостаточности не уточнённой, задержки развития, других видов избыточности питания, травм и их последствий, анемии, снижения остроты зрения, хронического тонзиллита, хронического бронхита, острого пиелонефрита и острого цистита.

В результате проведённого исследования установлено, что распространённость патологических состояний среди сельских дошкольников Краснодарского края составляет $53,09 \pm 1,28$ случаев на 100 осмотренных, среди них у мальчиков $46,49 \pm 1,87$, а у девочек – $58,9 \pm 1,73$ ($t = 4,9$; $p < 0,001$). Как видно, нарушения со стороны здоровья у девочек выявляли в 1,27 раз чаще, чем у мальчиков.

У девочек статистически чаще, чем у мальчиков обнаруживали белково-энергетическую недостаточность не уточнённую, бронхиальную астму, инсулинозависимый диабет I типа, а также несколько чаще инфекционные болезни (дифтерию, краснуху, эпидемический паротит), другие формы избыточного пи-

тания, анемию, хронический тонзиллит, хронический бронхит, хронический панкреатит, острый пиелонефрит, острый цистит, диатез, ДЦП, они несколько чаще болеют.

Таблица 8

Количество заболевших мальчиков и девочек в сельских ДОО

Диагноз	Возраст, пол							
	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
	м/д	м/д	м/д	м/д	м/д	м/д	м/д	м/д
Количество диагнозов								
Дифтерия	1/1	2/2	1/3	2/3	1/3	2/4	2/1	-/1
Ветряная оспа	1/1	3/1	3/2	4/2	-/1	1/2	2/2	1/-
Краснуха	1/-	1/-	1/4	2/2	1/3	1/3	2/4	1/2
Эпидемический паротит	-/1	-/1	1/2	2/1	1/2	1/2	2/2	1/2
Часто болеющие дети	2/1	3/3	4/5	5/5	4/6	5/5	7/5	4/6
БЭНН*	8/19	8/19	11/20	12/21	14/21	16/23	15/22	18/26
Задержка развития	-	1/-	-	-	1/-	2/-	1/2	4/-
Другие формы избыточности питания	1/3	3/3	4/5	4/5	7/6	6/7	7/9	7/10
Травмы, их последствия	-	-	1/2	2/-	2/-	2/1	4/2	4/1
Анемия	-/1	-/1	-/-	-/2	1/2	2/2	2/1	3/2
Снижение остроты зрения	1/1	1/1	2/2	2/2	3/4	3/3	4/3	5/4
Сужение полей зрения	-/1	-	-	1/-	1/-	1/-	-/1	-/2
Хронический тонзиллит	-/1	1/4	1/2	2/1	2/6	3/3	3/5	4/7
Хронический бронхит	-/1	-	1/1	1/1	-/1	-/1	2/1	-/2
Хронический панкреатит	-	-	-/1	1/2	1/1	1/1	1/2	2/1
Хронический пиелонефрит	1/1	1/-	-/1	1/1	2/1	1/1	-/2	2/1
Бронхиальная астма	-/1	-/1	-/3	2/1	-/2	1/2	1/3	-/3
Атопический дерматит	-/1	-	-	-/1	-	-/1	-/1	-/2
Острый пиелонефрит	1/-	-/1	-/1	1/1	-/2	-/2	2/1	3/1
Острый цистит	-	-	-/1	1/-	-	1/-	-/1	-/2
Диатез	-/1	-	1/2	-	1/2	-	2/1	1/3
Инсулинозависимый сахарный диабет I типа	-/1	-/1	-/2	1/1	-/4	1/3	2/2	-/2
ДЦП	-	1/1	-/1	-	-/2	-	-	1/1

Примечание:

* - белково-энергетическая недостаточность не уточнённая.

Это показывает, что сельские девочки в регионе находятся в группе риска и требуют особого внимания медицинских работников, а также и их родителей.

На наш взгляд, относительно большая заболеваемость сельских дошкольников края может быть связана с высокими пестицидными нагрузками в крае в прошлом (кг/га - почти в 5 раз больше, чем в СССР), в том числе с использованием хлорорганических пестицидов, которые длительное время сохраняются в окружающей среде. В настоящее время в сельском хозяйстве края продолжается использование пестицидов и минеральных удобрений, которые в процессе труда через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы могут попадать в организм сельских тружеников и негативно отражаться на здоровье матери и ребёнка.

При сравнении полученных данных с результатами исследования, прове-

денного среди городских дошкольников, удалось выяснить, что в 2007 году среди воспитанников ДОО г. Краснодара не было выявлено существенных половых различий в уровне заболеваемости. Кроме того, в общей заболеваемости у городских дошкольников преобладали болезни органов дыхания, тогда как у сельских дошкольников Краснодарского края на первом месте находились болезни белково-энергетической недостаточности.

Таблица 9

Показатели здоровья детей (по данным литературы) в различных регионах Российской Федерации (в среднем по округам, %)

Группы здоровья детей	Краснодарский край (сельская местность)	ДВФО	ЦФО	ЮФО	ПФО	УФО	Ставропольский край (сельская местность)
I	46,91	35,90	35,60	39,90	-	-	23,10
II	37,12	-	-	-	-	-	62,70
III	10,12	14,80	18,20	13,50	16,50	19,80	14,20
IV	4,07	-	-	-	-	-	-
V	1,77	-	-	-	-	-	-
Всего	100						100

В Краснодарском крае показатели групп здоровья детей, посещающих ДОО, расположенных в сельской местности, отличаются от данных по Дальневосточному (ДВФО) и Центральному (ЦФО) округам и в среднем по Южному Федеральному округу (ЮФО) (таблица 9).

Доли детей сельской местности с I группой здоровья в ДВФО, ЦФО и в ЮФО, приведённые в литературе, ниже, чем в Краснодарском крае.

Достоверных данных о количестве детей с IV и V группами здоровья в вышеупомянутых регионах России в доступной литературе нами не найдено.

По результатам исследования рекомендовано:

- работникам ДОО провести работу с родителями детей, у которых имеются отклонения в физическом развитии (дефицит и избыток массы тела I степени), которые связаны, как правило, с неадекватностью питания и пищевым поведением детей;

- прикреплённому медицинскому персоналу ДОО усилить контроль за контингентом детей с нарушениями физического развития, с отставанием в развитии, перенёсшими инфекционные заболевания и часто болеющими дошкольниками. Через 1 год проанализировать эффективность проведённых мероприятий по улучшению состояния здоровья детей;

- медицинскому персоналу при проведении медицинских осмотров дошкольников обратить внимание на выявление незначительных морфофункциональных отклонений, таких как расстройства развития речи, нарушения осанки, гиповитаминозы, аденоиды, искривления носовой перегородки, кариес, наличие гельминтозов, которые характерны для детей со II группой здоровья.

Список источников

1. Бережнова Е.Н., Двигательная активность детей как средство сохранения и укрепления здоровья дошкольников // Вестник науки. - 2019. - №6 (15). – С. 118-126.
2. Воротилкина И.М. Пути сохранения физического развития и здоровья дошкольников в аспекте ФГОС ДО // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». - 2017. - №6. – С. 286-287.
3. Голубова С.В., Физическое развитие дошкольников посредством учета гендерного аспекта / С.В. Голубова, Л.Ф. Емельянова // Наука и современность. - 2015. - №40. – С. 1-5.
4. Петьков В.А., Технология сопряжённого физического и психического развития дошкольников / В.А. Петьков, И.А. Глущенко, К.В. Булах [и соавт.] // Ученые записки университета Лесгафта. - 2022. - №6 (208). – С. 294-298.
5. Степанова М.И., Особенности жизнедеятельности и состояния здоровья современных дошкольников / М.И. Степанова, Н.О. Березина, З.И. Сазанюк // ЗНиСО. - 2016. - №8 (281). – С. 13-16.
6. Тимаева А.И., Физическое развитие детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово / А.И. Тимаева, И.А. Селиверстов, С.А. Дракина [и соавт.] // МиД. - 2020. - №3 (82). – С. 41-50.

УДК 61

ГЛАВА 14. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ОБЛАСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Магомедова Умият Абдулбасировна

старший преподаватель кафедры общей гигиены и экологии человека
ДГМУ, Махачкала

Актуальность исследования. Одной из первостепеннейших задач любого государства являются охрана здоровья населения, а также увеличение уровня рождаемости наряду со снижением уровня заболеваемости, инвалидности, а также смертности, особенно материнской и детской. В последние десятилетия в России наблюдаются негативных тенденций демографических процессов, определяющие проблемы, связанные с сохранением воспроизводственного потенциала граждан¹.

В положениях «Программы действий Международной конференции под вопросам народонаселения и развития» (Каир, 1994), дается определение понятию «репродуктивное здоровье» как отсутствие различных патологий в репродуктивной системе и связанных с этим нарушений ее функционирования, а также, как ни странно это звучит, под репродуктивным здоровьем понимается состояние абсолютного физического, психологического и социального человеческого благополучия. Это определяет возможность человека иметь удовлетворенную и безопасную для здоровья сексуальную жизнь, а также способность к беспрепятственному зачатию и рождению детей и самостоятельному принятию решений вопросов, касающихся планирования семьи².

Нашим законодательством предусмотрено право совершеннолетнего человека на информацию, а также доступность безопасных и эффективных, и,

¹ Бородинова, И.А. Проблемы финансирования сферы здравоохранения в Российской Федерации [Текст] / И. А. Бородинова // Современные научные исследования и разработки. - 2018. - № 3. - С. 139–141.

² Власова, О.В. К вопросу о результатах модернизации в здравоохранении РФ / О. В. Власова // Региональный вестник. — 2020. — № 2 (41). — С. 81–83.

кроме того, доступных по цене, приемлемых и не противоречащих закону методов и способов регулирования рождаемости³⁴. Помимо этого, существует возможность у женщин доступа к определенным услугам здравоохранения, способствующим благополучному зачатию, а также перенесению беременности и родов, создающим благоприятные условия для рождения здоровых детей. В определение термина «репродуктивное здоровье» помимо всего прочего входит также понятие о сексуальном здоровье – состоянии человека, способствующее испытанию в полной мере, получая при этом удовлетворение, полового влечения и его реализации^{5,6,7,8,9}.

В декабре 2018 года в России были утверждены национальные проекты «Демография» и «Здравоохранение», которые направлены на укрепление здоровья граждан страны, в том числе и здоровья репродуктивной системы, снижение смертности новорожденных и повышение рождаемости, которые реализуются благодаря повышению доступности для населения и качества оказываемой медицинской помощи, в частности и ВРТ (вспомогательных репродуктивных технологий)^{10,11}.

Но, вместе с тем, отмечается негативная ситуация в последние десятилетия, касающаяся низкой доступности для населения, и, кроме того, качества оказания специализированной медицинской помощи, плохой кадровой обеспеченностью, низким уровнем профессиональной подготовки медицинских специалистов, относящихся к первичному звену, в области диагностики, а также терапии и профилактики различных заболеваний органов репродуктивной системы, и, кроме того, недостаток или отсутствие необходимого специализированного оборудования и четко разработанных механизмов перенаправления в специализированные лечебные заведения. Это обусловило необходимость усовершенствования региональной системы в области здравоохранения¹². Особен-

³ Минаев, Ю. Л. Современный способ оценки эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений / Ю. Л. Минаев, Т. Ю. Козина, П. Ф.

⁴ Опыт охраны репродуктивного здоровья детей и подростков / Бабенко-Сорокопуд И. В., Яковлева Э. Б., Железная А. А. и др. // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2016. - № 2. - С. 37-39.

⁵ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - № 31. - ст. 4398.

⁶ Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 11.10.2018) // Собрание законодательства РФ. - 07.08.2000. - № 32. - ст. 3340.

⁷ Об исполнении бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования за 2017 год; Федеральный закон от 11.10.2018 № 357-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 15.10.2018. - № 42 (часть II). - ст. 6371.

⁸ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

⁹ Жижневская, В.И. Система менеджмента качества в здравоохранении / В.И. Жижневская // Молодой исследователь Дона. — 2020. — № 2 (23). — С. 89-92.

¹⁰ Квачахия, Л.Л. Об эффективности модели отечественной системы здравоохранения в сравнении с развитыми странами [Текст] / Л.Л. Квачахия // Иннов: электронный научный журнал. - 2018. - № 3. - С. 9.

¹¹ Козловский В. В., Панкратова Л. С., Качук Д. В. Репродуктивное здоровье населения России: ресурсы государственного регулирования //Женщина в российском обществе. – 2021. – №. 3. – С. 32-46.

¹² Хабриев Р. У., Линденбрaten А.Л., Комаров Ю.М. Стратегия охраны здоровья населения как основа социальной политики // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2019. – Т. 22. – № 3. – С. 3–2.

но остро этот вопрос стоит в сельской местности¹³.

Следует отметить, что внедрение усовершенствованных методик родовспоможения, разработка организационно-управленческих механизмов повышения доступности для населения и качества акушерско-гинекологической медицинской помощи, оказываемой женщинам, показали положительные результаты, выражающиеся в снижении показателей смертности матерей и новорожденных, снижении числа аборт. Однако вместе с этим специализированная медицинская помощь, которая оказывается женщинам с поставленным диагнозом бесплодия, не стоит в настоящее время в центре внимания здравоохранения несмотря на то, что восстановление и поддержание репродуктивного здоровья мужчин и женщин является огромным резервом повышения фертильности населения^{14,15}

Согласно результатам проведенных эпидемиологических исследований в отдельных регионах России, было установлено, что уровень заболеваемости женщин бесплодием варьирует в пределах 20–25%. В это же время прогресс современной медицины, в том числе развитие методических приемов лечения бесплодия, способствовало увеличению за последние 10–15 лет количества детей, рожденных с применением методик ВРТ^{16,17}. Например, в развитых странах наблюдается появление на свет от 0,4 до 4,0% детей с использованием методик ВРТ. В последние годы наблюдается увеличение числа мужчин и юношей с заболеваниями и патологиями репродуктивной системы. Известно, что из общего числа всех урологических пациентов 78 % приходится на мужское население. Поэтому проблема мужского бесплодия является также довольно острой¹⁸.

Внедрение проекта «Школы репродуктивного здоровья» для юношей и девушек, а также лиц, состоящих в диспансерных группах по репродуктивному здоровью, позволит повысить осведомленность, мотивацию, а также развитие здоровье-сберегающего поведения в сфере здоровья репродуктивной системы¹⁹.

Степень научной разработанности проблемы. Исследования, направленные на изучение проблем повышения рождаемости и снижения репродуктивных потерь, отражены в работах Егорцева С. С., Жукова Г. С., Уянга Н.,

¹³ Кузнецова, Е.В. Проблема неравенства в доступе к медицинским услугам [Текст] / Е.В. Кузнецова, М.А. Соколова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2017. - № 1. - С. 200 - 204.

¹⁴ Ларичева Е. Г., Саламатова Т. В., Мещеряков В. В. Инновационный проект «Школа репродуктивного здоровья» для подростков: эффективность реализации и гендерные особенности. Профилактическая медицина. 2020;23(1):43-50.

¹⁵ Минаев, Ю. Л. Современный способ оценки эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений / Ю. Л. Минаев, Т. Ю. Козина, П. Ф.

¹⁶ Панин, Н. В. Слуцкая // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. - Т. 12. – № 6. – С. 1552.

¹⁷ Шандора, Н.А. Цифровизация системы здравоохранения: опыт и перспективы/ Н.А. Шандора // Наука и инновации. — 2020. — № 2 (204). — С. 38-43.

¹⁸ Сапигура, Е.В. Система здравоохранения в РФ и перспективы ее реформирования / Е.В. Сапигура // Университетская клиника. — 2021. — № 4 (36). — С. 115-116.

¹⁹ Шумаева, Е.А. Анализ зарубежных систем государственного обязательного медицинского страхования / Е.А. Шумаева // Университетская клиника. — 2020. — № 2 (35). — С. 84-91.

Стародубова В. И., Сухановой Л.П., Кулакова В.И., Щепина О.П., Радзинского В.Е.

Несмотря на достаточно широкое обсуждение ряда вопросов, которые касаются здоровья органов репродуктивной системы, в последнее время методика и возможность организации квалифицированной медицинской помощи мужчинам и женщинам с поставленным диагнозом бесплодиям мало исследованы, если учитывать современные теоретико-методологические аспекты модернизации системы здравоохранения, в том числе и трехуровневую модель организации медицинской помощи, доказавшую свою достаточную эффективность в различных областях здравоохранения. Это определяет обоснованность и целесообразность проведения настоящего исследования.

Цель исследования: научное обоснование и разработка проекта по созданию «Школы репродуктивного здоровья» на региональном уровне (республика Дагестан).

Задачи исследования:

- 1) Охарактеризовать демографическую ситуацию, сложившуюся как в России, так и республике Дагестан.
- 2) Изучить некоторые особенности государственной политики, касающиеся охраны репродуктивного здоровья.
- 3) Охарактеризовать состояния вопроса об уровне репродуктивного здоровья всего населения в республике Дагестан в настоящее время.
- 4) Разработать проект «Школы репродуктивного здоровья».

Объект исследования: проект, направленный на повышение репродуктивного здоровья населения в республике Дагестан.

Предмет исследования: описание структуры, функций, видов деятельности, особенности организации «Школы репродуктивного здоровья» в республике Дагестан.

Теоретико-методологической основой исследования в данной работе являются: научные работы российских и зарубежных специалистов в области здравоохранения, охраны семьи и детства, а также социологии и демографии, семейно-брачных отношений и др.

Методы исследования: в данной работе были использованы такие общенаучные методы как анализ, классификация, обобщение и синтез, формально-логический и сравнительный методы, системный подход, метод сбора и анализа информации.

Нормативно-правовая база исследования: законы и подзаконные правовые акты федерального уровня и Республики Дагестан, а также другие нормативно-правовые документы.

Эмпирическая база исследования: статистические материалы Федеральной государственной службы статистики и регионального подразделения республики Дагестан

Научно-практическое значение работы: освещение и анализ вопросов репродуктивного здоровья в республике Дагестан, а также разработка проекта

«Школы репродуктивного здоровья» позволит создать теоретическую основу для разработки мер, которые будут направлены на улучшение репродуктивного здоровья населения республики Дагестан.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ОБЛАСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ

1.1. Современные концепции организации медицинской помощи в области репродуктивного здоровья

Важнейшей целью любой развитой страны, и Российская Федерация здесь не исключение, является охрана, а также восстановление здоровья репродуктивной системы своих граждан, которые приводят к остановке убыли всего населения, а также к становлению стабилизации демографической ситуации. Любое правительство понимает важность проблемы, связанной с поддержанием репродуктивного здоровья нации, и соответственно делает все возможное для минимизации всех отрицательных последствий различных негативных факторов, таких как экономические и социальные, а также экологические²⁰²¹.

В Российской Федерации на протяжении последних десятилетий сформировалась особая демографическая картина. Это вытекает из того, что в XX веке Россия перенесла целый ряд демографических кризисов, которые привели к значительному сокращению числа населения, а также сниженным уровнем рождаемости и высокой смертности. Рождаемость в РФ также определяется преобладанием малодетных семей с одним или двумя детьми, сближения показателей рождаемости населения в городах и селах, поздних первых беременностей, и, кроме того, значительный рост числа внебрачной рождаемости²².

Всем известно, что рождаемость вносит максимальный вклад в формирование демографического будущего любой страны. А биологическим фундаментом фертильности человека является его способность к воспроизведению здорового потомства: зачатие, полноценная беременность и рождение здорового ребенка. В этой связи во все времена репродуктивному здоровью нации уделялось большое внимание государства.

В последнее время вызывает достаточное беспокойство увеличение количества репродуктивных патологий, таких как бесплодие, а также осложнения и патологии во время беременности, нарушения во время родового процесса и после родов, а также различные отклонения в развитии новорожденных. Так, за последние 20–30 лет количество бесплодных браков занимает 18–20% от всех браков. Причиной этому в 40–50% случаев является наличие патологий репро-

²⁰ 9th Annual World Healthcare Congress [Internet]. 2012 [cited 2012 Jun 20]. Available from: <http://www.worldcongress.com/events/HR13000/videos.cfm>

²¹ Are ACOs the Answer to High-Value Healthcare? Ed. by W. Yeung, H. Burns, D. Loiacono. *American Health & Drug Benefits* 2019;4(7) November/December:441–450.

²² Bending the Cost Curve: Analytics-Driven Enterprise Fraud Control. White Paper. LexisNexis. 2021. April. 15 p

дуктивной системы у одного из партнеров, и в 5–10% случаев - патология обоих супругов²³.

Как уже указывалось выше, в последние годы наблюдаются отрицательные изменения уровня здоровья органов репродуктивной системы населения в нашей стране, а также достаточно низкое качество знаний подростков о половой культуре, а также физиологии репродуктивной системы. Роль семьи оказывается недостаточной в воспитании детей и подростков в сфере полового поведения, что является основанием для проведения серьезной оздоровительно-воспитательной работы со старшеклассниками по специальной воспитательной программе, разработанной совместно с психологами-сексологами. Так как чаще инициатива в области сексуальных отношений принадлежит молодым мужчинам, то основное внимание необходимо уделять профилактической воспитательной работе именно с юношами, опираясь при этом на развитие и повышение мотивации, направленной на сохранение своего репродуктивного здоровья и здоровья партнера²⁴.

Соответствующие утверждения и выводы представлены в ряде работ Хорошилова Е. Ю., Амлаева К. Р., Решетникова А.В. и др. Анализируя литературные данные, можно сделать вывод, что огромное внимание в современном обществе уделяется существенным проблемам в сфере здоровья. Важность этого описывается в работах Лисицына Ю. П., Панова Л. В., Тюрина А. В., Киселёва Л. С. и др.

Профилактика является самым важным звеном в охране здоровья, в том числе и репродуктивного, населения государства. В области профилактики репродуктивного здоровья разработана соответствующая нормативно-правовая база и организована работа различных учреждения во многих субъектах Российской Федерации, например, диспансеры, а также республиканские и областные центры медицинской профилактики. Однако организация комплексного подхода в лечении различных заболеваний органов репродуктивной системы исследуется недостаточно, учитывая, как правило, только вопросы профилактики узкими специалистами отдельных заболеваний. При этом вопросы по организации профилактики заболеваний репродуктивной системы мало изучены и представлены в отдельных работах Магомедова С. А., Юдина С. А., Хайруллина А.Р., Полуниной Н. В.

Вероятно, исследования в данном направлении могут предоставить важную информацию о реализации комплексного подхода. Слабо также развита и доказательная практика^{25,26,27}. В связи с этим возникает необходимость в прове-

²³ Ginsburg J.A., Doherty R.B. et al. Achieving a High-Performance Health Care System with Universal Access: What the United States Can Learn from Other Countries. *Annals of Internal Medicine* 2018;148(1):21 p.

²⁴ Gruber J. Healthcare Reform: what it is, why it's necessary? Illustrated by N. Schreiber. NY. 2017. 152 p.

²⁵ Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утв. Правительством РФ 29.09.2018) // <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.11.2018)

²⁶ Аликулова, К.А. Оценка эффективности инновационной деятельности в здравоохранении / К.А. Аликулова // Научные исследования XXI века. — 2020. — № 2 (4). — С. 276-279

²⁷ Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов // <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.11.2018)

дении анализа, а также научного обоснования и разработки управленческих решений, которые будут направлены на создание «Школы репродуктивного здоровья». Комплексный подход в решении подобной проблемы был освещен в работах Зимина Е. И., Ясько Б. А., Авериной Е.А., Каспрука Л.И., Сибуриной Т.А. и др. Оценку охраны репродуктивного здоровья проводили такие ученые, как Гречишников А.В., Байгуров О.Р., Князюк Н.Ф., Завалёва Е.В, Улумбекова Г. Э., Доровская А.И. и др.).

Учитывая все вышеизложенное, вырисовывается необходимость и важность разработки «Концепции охраны репродуктивного здоровья населения» (далее – «Концепции»), которая создана уже в настоящий момент в Российской Федерации. Целью данного нововведения является улучшение репродуктивного потенциала наших семей, а вместе с этим - снижение репродуктивных потерь. Основные принципы данной «Концепции»:

- развитие в сознании каждого гражданина ответственности за сохранение не только своего репродуктивного здоровья, но и здоровья партнера и своей семьи в целом;
- поддержка со стороны государства ответственного репродуктивного поведения;
- признание мужского репродуктивного здоровья неотъемлемым составляющим звеном семейного репродуктивного здоровья^{28,29}.

Согласно положениям данной «Концепции», различают два пути решения проблем, связанных с улучшением репродуктивного здоровья нации – экстенсивный и интенсивный. Первый путь связан с лечением у людей существующих заболеваний, их осложнений. Это довольно затратная, но крайне необходимая задача, которая сейчас довольно успешно реализуется в крупных федеральных центрах, которые оказывают населению высокотехнологичную и специализированную медицинскую помощь. Интенсивный же путь подразумевает под собой сохранение здоровья, проведение первичной профилактики и санитарно-просветительской работы, а также активное вовлечение самого человека в заботу о собственном здоровье. Представляется целесообразным усиление профилактики различных заболеваний, а также их раннее выявление. Подобная модель функционирования здравоохранения в России была разработана еще в 1918 году Н. А. Семашко. В ее основе лежали единые принципы и способы организации здравоохранения и ее централизация, одинаковая доступность для всех граждан страны, особо пристальное внимание к детству и материнству, единство профилактики и лечения; ликвидация социальных факторов возникновения болезней; привлечение общественности к делу здравоохранения. Сейчас очень важно уделять внимание государства повышению уровня сознательности и ответственного отношения каждого человека к своему собственному здоровью и здоровью своих близких, в том числе и здоровью репродуктивной системы. Это реализуется в том числе и благодаря введению различных поощ-

²⁸ Gruber J. Healthcare Reform: what it is, why it's necessary? Illustrated by N. Schreiber. NY. 2017. 152 p.

²⁹ Health at a Glance 2018: OECD indicators. France. 2019. 204 p.

рительных мер, в том числе и экономических, например индивидуализация страхования. Эффективными могут считаться такие государственные программы, которые при минимальных денежных затратах приносят наилучшие социальные результаты - улучшение качества жизни, а также демографических показателей. Итак, улучшение демографической ситуации в стране является совокупностью социально-экономических и ценностно-мировоззренческих мер. Это возможно в результате объединения усилий государства и гражданского общества³⁰.

Разработаны мягкие и лояльные формы стимулирования государством деторождения, позволяющие гражданину право собственного выбора. К ним относятся социальные программы, которые направлены на охрану здоровья детей и матерей, социально-экономическая поддержка населения (например, материнский капитал), обеспечение доступа всех граждан к медицинским услугам, касающихся сферы репродуктивного здоровья. Формой стимулирования деторождения также является и обеспечение доступа к ВРТ. В ст. 55.3 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» говорится, что «мужчина и женщина, как состоящие, так и не состоящие в браке, имеют право на применение вспомогательных репродуктивных технологий при наличии обоюдного информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство». Однако и одинокие женщины также имеют право на использование ВРТ. Это говорит о том, что данное положение отражает то, что на первом плане для государственной политики стоит именно деторождение, отодвигая на задний план все семейные ценности. Кроме мер, касающихся стимулирования деторождения, отмечается все большее усиление мер против аборт. Сейчас в СМИ ведется активная дискуссия о необходимости ужесточения правил, касающихся искусственного прерывания беременности^{31,32,33}.

1.2. Государственная политика в области организации медицинской помощи, касающейся репродуктивного здоровья

Достаточно длительное время проблема сохранения репродуктивного здоровья возлагалась только на медицинских работников и считалась только проблемой здравоохранения. Однако в последние годы отношение к этому вопросу в корне поменялось. Данной проблемой вплотную занялось государство и начало разрабатывать ряд программ и законодательных актов, направленных на со-

³⁰ Gruber J. Healthcare Reform: what it is, why it's necessary? Illustrated by N. Schreiber. NY. 2017. 152 p.

³¹ Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 29.07.2018) // Собрание законодательства РФ. - 06.12.2010. - № 49. - ст. 6422.

³² О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования: Федеральный закон от 24.07.2009 № 213-ФЗ (ред. от 19.12.2016) // Собрание законодательства РФ. - 27.07.2009. - № 30. - ст. 3739.

³³ Козловский В. В., Панкратова Л. С., Ткачук Д. В. Репродуктивное здоровье населения России: ресурсы государственного регулирования //Женщина в российском обществе. – 2021. – №. 3. – С. 32-46.

хранение репродуктивного здоровья.

В 1991 г. была разработана федеральная программа «Планирование семьи». Ее основной целью было поддержание здоровья женщин и детей, просвещение детей и подростков репродуктивному поведению, профилактика абортов, профилактика нежелательных инфекций и венерических заболеваний. Главным следствием разработки данной программы явилось создание во всех субъектах Российской Федерации государственных, а также общественных организаций по планированию семьи, профилактике абортов, просвещение населения методам контрацепции. Данная программа принесла свои результаты: за 5 лет реализации программы сократилось количество абортов на 27 %, а материнская смертность уменьшилась – на 25%, что представляет собой очень хорошие результаты. Однако осталась нерешенной проблема использования молодежи современных контрацептивных методов, следствием чего было большое количество несовершеннолетних девушек, делавших аборты.

С 1995 по 2002 гг. действовала Федеральная целевая программа «Безопасное материнство», которая в своих задачах сохранила многие положения из прошлой программы, а именно укрепление женского и детского здоровья, охрана репродуктивного здоровья населения, создание условий для рождения желанных и здоровых детей, снижение числа абортов, показателей материнской и младенческой смертности. За период действия данной программы было сформировано 472 центра планирования семьи и репродукции, а также более 20 центров молодежи и репродуктивного здоровья подростков.

В 2000–2004 была разработана «Концепция охраны репродуктивного здоровья населения России», в которой впервые было дано официальное определение понятию «репродуктивное здоровье» как «состояния полного физического, умственного и социального благополучия, а не только как отсутствия болезней или недугов во всех сферах, касающихся репродуктивной системы, ее функций и процессов». Данная концепция подразумевала информирование населения в области репродуктивного здоровья, его образования в данной сфере и коммуникации, учитывая гендерные и культурные особенности.

22 декабря 2006 г. в третьем чтении Государственной Думой Российской Федерации приняли Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 256-ФЗ «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей». Данный Федеральный закон подразумевает дополнительные меры государственной поддержки семей, имеющих детей, в целях создания условий, обеспечивающих этим семьям достойную жизнь. Одним из понятий, используемых в настоящем Федеральном законе, является понятие «материнский (семейный) капитал». В статье 2 закона дается такое определение этого понятия: «Материнский (семейный) капитал — средства федерального бюджета, передаваемые в бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации на реализацию дополнительных мер государственной поддержки, установленных настоящим Федеральным законом». Законом определен размер материнского (семейного) капитала — 250 000 руб. Размер материнского (семейного) капитала ежегодно пере-

смачивается с учетом темпов роста инфляции и устанавливается федеральным законом о федеральном бюджете на соответствующий финансовый год. С тех пор вносилось много поправок в данный закон, размер выплат вырос почти в 3 раза, расширился спектр целей для выдачи «Материнского капитала» плюс добавилось кардинальное условие: в настоящее время на такую поддержку государства имеют права при рождении ребенка, не зависимо от того, есть ли еще дети в семье или нет.

В рамках реализации национального проекта «Здоровье» Министерством здравоохранения и социального развития была разработана Концепция демографической политики Российской Федерации.

С 2011 г. реализуется программа внедрения здорового образа жизни, особых мер, способствующих занятости женщин с детьми, программы поэтапного вывода женщин, в первую очередь репродуктивного возраста, с тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, мероприятий по профилактике и своевременному выявлению профессиональных заболеваний у работников для улучшения здоровья населения, способствующая созданию условий для комфортной жизнедеятельности семей с детьми^{34,35,36}.

1.3. Анализ лучших практик по решению проблемы «Улучшения состояния оказания медицинской помощи в области репродуктивного здоровья республики Дагестан»

Научно-технический прогресс, коснулся всех сфер жизни общества, в том числе и медицины. Значительные сдвиги были сделаны в области репродуктивной медицины, позволившие с минимальными рисками для жизни сохранять и, наоборот, прерывать беременности, восстанавливать репродуктивный потенциал, выхаживать недоношенных и слабых младенцев. Научно-технический прогресс достиг и медицины республики Дагестан, где активно внедряются в практику новейшие методики. В республике был создан «Республиканский центр здоровья семьи и репродукции», который в последние годы стал уделять пристальное внимание проблеме бесплодия населения. Ясно, что данная проблема касается не только Дагестана, но и всей страны в целом. Как уже говорилось выше, в России была разработана Концепция демографической политики до 2025 года, которая предполагает развитие вспомогательных новейших и высокотехнологичных методик по оказанию медицинской помощи в области репродукции.

В 2020 году было введено в практику дистанционное консультирование

³⁴ О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов: Федеральный закон от 05.12.2017 № 368-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 11.12.2017. - № 50 (Часть III). - ст. 7539.

³⁵ О размере и порядке расчета тарифа страхового взноса на обязательное медицинское страхование неработающего населения: Федеральный закон от 30.11.2011 № 354-ФЗ (ред. от 28.12.2016) // Собрание законодательства РФ. - 05.12.2011. - № 49 (ч. 1). - ст. 7032.

³⁶ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Собрание законодательства РФ. - 28.11.2011. - № 48. - ст. 6724.

пациентов из различных городов и районов, имеющих репродуктивные патологии. Это огромный шаг на пути улучшения качества медицинского обслуживания, позволяющий оперативно и дистанционно контролировать состояние здоровья пациентов из самых отдаленных населенных пунктов и своевременно оказывать необходимую медицинскую помощь.

«Республиканский центр здоровья семьи и репродукции» располагает полным циклом и спектром высокотехнологичной медицинской помощи в области диагностики и лечения бесплодия при помощи методов ВРТ, позволяющих увеличить частоту наступления беременности у пациенток. При этом хорошо отлажена система подготовки супружеской пары с поставленным диагнозом бесплодия к ЭКО. Нужно заметить, что с момента подачи документов на рассмотрение возможности лечения методами ВРТ до получения направления на процедуру ЭКО проходит меньше месяца. В Дагестане с 2013 года успешно проводится бесплатная процедура ЭКО по полису ОМС, благодаря чему в Дагестане родилось уже больше 400 детей. В 2020 году специалистами «Республиканского центра здоровья семьи и репродукции» было проведено 650 процедур ЭКО за счет ОМС, что оказалось на 50 программ ЭКО больше, чем было запланировано. Это означает, что увеличивается количество счастливых родителей с ранее поставленным диагнозом бесплодия, которые еще десять лет назад и мечтать об этом не могли. Кроме того, ежегодно более 500 супружеских пар проходят процедуру ЭКО в других федеральных центрах.

Метод ЭКО рекомендуется при любой форме бесплодия и заключается в том, что оплодотворение происходит вне организма женщины, в специальной питательной среде, после чего определенное незначительное время культивируются и подсаживаются в матку женщины³⁷.

Отделение ВРТ «Республиканского центра репродукции и планирования семьи» осуществляет различные виды ВРТ: экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), криоконсервация спермы, интрацитоплазматическая инъекция спермы (ИКСИ) и ПИКСИ – дополнительный метод отбора сперматозоидов во время процедуры ИКСИ, криоконсервация эмбрионов, витрификация ооцитов, а также вспомогательный хетчинг – технология, способствующая увеличению процента наступления беременности у пациенток старшего возраста.

Также в г. Махачкале функционирует «Центр ЭКО», работающий на основе последних достижений науки и практики, особенно в области ВРТ (вспомогательные репродуктивные технологии). В данном лечебном учреждении возможно пройти процедуру ЭКО бесплатно по полису ОМС. Здесь проводятся помимо стандартных лабораторных исследований генетические исследования, криоконсервация биоматериала, реализуются донорские программы. Пациенты могут получить консультацию врачей-репродуктологов, после чего проводятся исследования, определение диагноза и назначение индивидуального плана ре-

³⁷ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

шения.

Однако, необходимо активизировать работу по предупреждению неблагоприятных исходов беременности. Известно, что далеко не все женщины, у которых случаются самопроизвольные аборт и преждевременные роды, направляются на обследование и диагностику после первого неблагоприятного исхода беременности для установления причин невынашивания³⁸.

2. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СНИЖЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

2.1. Общая характеристика ситуации, обусловленной проблемой снижения репродуктивного здоровья

В настоящее время демографическая ситуация в нашей стране характеризуется значительным снижением рождаемости на фоне сильного ухудшения репродуктивного здоровья молодежи, что во многом определяется так называемым репродуктивным поведением современной молодежи.

Несмотря на рост в последнее время в республике рождаемости, сохраняют остроту проблемы репродуктивного здоровья женщин и мужчин, а также здоровья новорожденных. Растут показатели гинекологической заболеваемости. На репродуктивный потенциал женщин и уровень их репродуктивного здоровья оказывают колоссальное влияние значительное распространение абортов и достаточно низкая культура использования методов контрацепции, что влечет широкому распространению венерических заболеваний.

Очевидно, что наше общество уже давно нуждается в разработке новых ценностей и приоритетов в отношении к своему здоровью, половому поведению, к жизни и здоровью своих близких. Решение задач, связанных с укреплением здоровья населения республики Дагестан, снижению уровня встречаемости заболеваний, имеющих социально-значимое значение, формированию условий и мотивированности ведения и здорового образа жизни, включает в себя следующие моменты: формирование у различных групп населения, особенно у подрастающего поколения, мотивированного отношения к здоровому образу жизни путем повышения информированности граждан о влиянии на здоровье негативных факторов и возможностях их предупреждения, привлечения к занятиям физической культурой, туризмом и спортом, организации отдыха и досуга независимо от места жительства, а также разработку механизмов поддержки общественных инициатив, направленных на укрепление здоровья населения.

Важным моментом в направлении развития репродуктивного здравоохранения является мониторинг населения с целью выявления групп людей с репродуктивными патологиями или относящихся к группе риска (рисунок 1). Со-

³⁸ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

временная демографическая ситуация в регионе характеризуется увеличением количества ранних браков. При этом возраст женщин, вступающих в брак среди сельских жителей достоверно ниже, чем среди женщин, проживающих в городе ($18,6 \pm 1,6$ лет против $19,7 \pm 1,4$). В целом, среди всех женщин 77,8% вступает в брак в возрасте 18–24 лет и, как правило, в среднем к 25–27 годам в сельской местности женщины имеют трех или четырех детей, в городе – двух или реже трех детей³⁹.



Рис. 1. Программа мониторинга состояния здоровья и оказания медицинской помощи женщинам фертильного возраста

Рождаемость оказывается выше в сельской местности по сравнению с городом (соответственно 28,1% и 19,3%). Среднее количество детей, приходящееся на одну женщину в Дагестане, в целом составляет $3,8 \pm 0,03$ детей, в том числе среди сельских жителей – $4,3 \pm 0,01$ детей, среди городских жителей – $3,2 \pm 0,05$ детей. При этом среднее число желаемых детей существенно больше и составляет в целом $4,9 \pm 0,2$ детей, в том числе у жительниц сельской местно-

³⁹ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

сти – $4,5 \pm 0,02$ детей, у городских жительниц – $3,6 \pm 0,01$ детей. На репродуктивное поведение женщин значительное влияние оказывает их социальный статус. Так многие женщины сельской местности являются неработающими (51,1%), а в городах - 25,8%. Однако, как в сельской, так и в городской местности процент женщин, обучающихся в городских специализированных и средних учебных заведениях, практически одинаков и составляет 11,7% и 10,7% соответственно.

В Республике Дагестан сложилось особое отношение к рождаемости, половому поведению, семейным отношениям. Однако в регионе колоссальное значение на общество оказывает социально-политическая нестабильность⁴⁰.

В соответствии с «Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации» от 19 августа 2009 г. № 597н «Об организации деятельности здравпунктов по пропаганде здорового образа жизни среди граждан Российской Федерации, в том числе по сокращению потребления алкоголя и табака», активно внедряются и эффективно работают школы здоровья в медицинских организациях^{41,42}.

Известно, что уже в период внутриутробного развития у плода происходит закладка всех тканей и систем органов, в том числе и репродуктивной. Таким образом, еще у не рожденного ребенка при воздействии различных негативных факторов могут быть заложены аномалии в развитии и отклонения в здоровье, в том числе и в репродуктивной сфере. При этом, необходимо понимать, что репродуктивное здоровье является неотъемлемым звеном общего состояния организма. А значит, здоровье будущего ребенка напрямую зависит от здоровья, а также образа жизни отца и матери как до, так и во время беременности⁴³.

Термин «репродуктивное здоровье» имеет прямое отношение к демографической науке, которая изучает уровни смертности и рождаемости в обществе. Однако «репродуктивное здоровье» является неотъемлемой частью общего здоровья человека. При этом под данным термином понимается не только отсутствие патологий и заболеваний репродуктивной системы, различного рода дисфункций, но также и настроение человека, и его социальное самочувствие. Сейчас репродуктивное здоровье является сферой интересов не только врачей, но также и психологов, и социологов.

Воспалительные заболевания органов репродуктивной системы, являющиеся следствием сделанных ранее абортов, а также венерических инфекций, в

⁴⁰ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

⁴¹ Об утверждении Правил обязательного медицинского страхования: Приказ Минздравсоцразвития России от 28.02.2011 № 158н (ред. от 11.01.2017); Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 № 19998 // Российская газета. - № 47. - 05.03.2011.

⁴² О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) // Собрание законодательства РФ. - 24.11.2008. - № 47. - ст. 5489.

⁴³ Jacobs P., Rapoport J. The Economics of Health and Medical Care. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers. 2021. 438 p.

будущем отрицательно сказываются не только на репродуктивной функции, но и на иммунитете и здоровье человека в целом. Данные заболевания характеризуются развитием самых разнообразных последствий, в особенности если они наблюдались в подростковом возрасте. В настоящее время ситуация с воспалительными заболеваниями репродуктивной системы у девушек до 17 лет в Дагестане выглядит значительно лучше на общероссийском фоне⁴⁴.

В общем, если судить по уровню рождаемости в республике Дагестан, текущее демографическое положение в регионе можно справедливо считать вполне благоприятным. Однако, несмотря на это, мероприятия, направленные на повышение репродуктивной культуры населения, на стимулирование рождаемости, должны включать и решение проблем репродуктивного здоровья населения, особенно подростков.

В детском и подростковом возрасте формируется фундамент репродуктивного здоровья. Одним из ключевым моментом, направленным на сохранение нормальной репродуктивной функции, является предупреждение нежелательной беременности, приводящей зачастую к абортam. Важно, чтобы молодые девушки четко знали, что аборт особенно при первой беременности способен нанести колоссальную физическую и психологическую травму, и, кроме того, вызвать тяжелые нарушения репродуктивной функции, влекущие за собой развитие бесплодия в будущем.

Если учесть, что в 60–65% случаев возникающие нарушения в репродуктивных функциях у взрослых людей являются следствием различных заболеваний органов половой системы в детском и подростковом возрасте, важно проводить работу, направленную на профилактику, раннее выявление и лечение заболеваний органов половой системы у детей и подростков, что особенно важно в работе медицинских учреждений республики.

Необходимо активизировать лечебно-просветительскую работу с населением, своевременно информировать население обо всех рисках, связанных с нарушениями репродуктивного здоровья, возможными осложнениями при наличии вредных привычек. Следует пропагандировать культуру полового поведения среди населения, особенно молодежи, а также здоровый образ жизни, с участием ФАП, учителей и социальных работников⁴⁵.

Несмотря на то, что использование методов ЭКО привело к колоссальным положительным результатам, помогло многим семьям стать родителями, следует помнить, что это не является волшебной таблеткой от всех проблем, которая способна абсолютно всем помочь. Успех ЭКО на самом деле складывается из целого ряда факторов. Причины бесплодия абсолютно разные, следовательно, подготовка супружеской пары к ЭКО в каждом случае должна быть индивидуальной и самой тщательной. Тщательное обследование перед началом протоко-

⁴⁴ Leatherman S., Sutherland K. The Quest for Quality in the NHS. A chartbook on quality of care in the UK. Radcliffe Publishing. Oxford. Seattle: The Nuffield Trust. 2018. 183 p.

⁴⁵ Lunge R.J. Strategic Plan for Vermont Health Reform 2012–2014. State of Vermont: Agency of Administration, 2012. 22 p. [Internet]. 2012 [cited 2012 Jun 20]. Available from: http://gmcboard.vermont.gov/sites/gmcboard/files/Strategic_plan011612.pdf

ла ЭКО и исправление всех сопутствующих проблем значительно повышают шансы на успех! Но прежде всего, важно профилактировать развитие бесплодия среди молодого поколения.

Конечно, следует упомянуть и значение возраста – чем старше будущая мама, тем меньше вероятность выносить и родить здорового ребенка. Часто в обществе бытует мнение, что ЭКО помогает людям в любом возрасте! Это далеко не так. Только своевременное обращение к квалифицированному репродуктологу способно значительно увеличить вероятность беспрепятственного зачатия, вынашивания и рождения здорового ребёнка⁴⁶!

2.2. Анализ деятельности по поддержанию и развитию репродуктивного здоровья в Республике Дагестан

В последние годы в республике Дагестан насчитывается более 25 тысяч пар с установленным диагнозом бесплодия. При этом показатель заболеваемости репродуктивной системы в республике оказался в 2 раза выше, чем в России в целом. Коэффициент рождаемости за последние годы продолжает снижаться как в республике Дагестан, так и по всей стране (рисунок 2). Решению данной проблемы уделяется в республике значительное внимание⁴⁷.

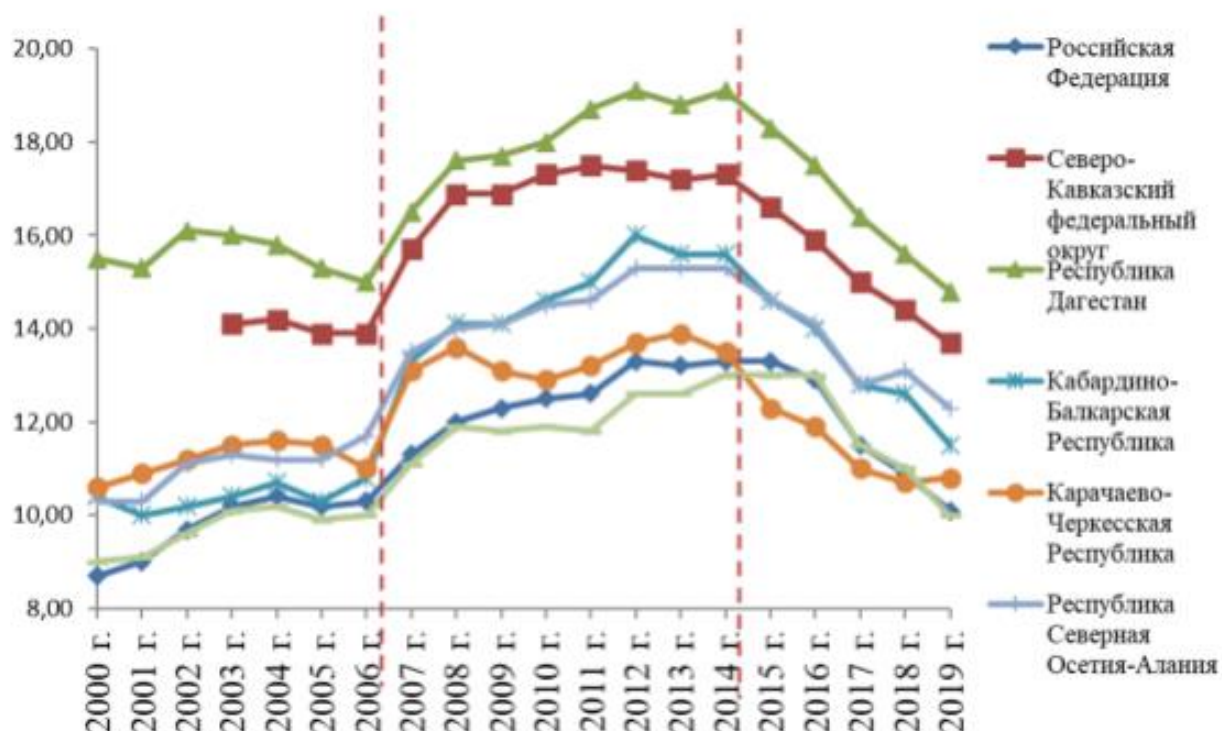


Рис. 2. Динамика коэффициента рождаемости (промилле)

⁴⁶ Власова, О.В. К вопросу о результатах модернизации в здравоохранении РФ / О.В. Власова // Региональный вестник. — 2020. — № 2 (41). — С. 81-83.

⁴⁷ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

Первым этапом в решении проблемы является тщательный мониторинг состояния здоровья мужчин и женщин репродуктивного возраста, а также детей и юношей. Диспансерные осмотры детей особенно важны для раннего выявления заболеваний и их лечения. Это вносит огромный вклад в уменьшение в будущем количества больных с нарушениями репродуктивной функции. Мониторинг состояния репродуктивного здоровья населения с одной стороны, является профилактической мерой, позволяющей предотвратить развитие серьезных заболеваний, с другой стороны – позволяет выявить заболевания на более поздних стадиях и является началом на пути их лечения.

В республике Дагестан ведутся реестры супружеских пар с поставленным диагнозом бесплодия. Это является важным шагом в решении проблемы, анализе динамики показателей. Это поможет анализировать эффективность тех или иных методов решения проблемы бесплодия.

С 2019 года в рамках проекта «Развитие детского здравоохранения» врачи «Республиканского центра охраны здоровья семьи и репродукции» посещают районы и города Дагестана для анализа работы местных медорганизаций по выявлению репродуктивных патологий у детей. Причем, отмечается в последнее время улучшения качества оказываемой медицинской помощи за счет развития методов и приборной базы для точной диагностики заболеваний, более активному проведению профилактических осмотров, появлению возможности проводить консультации по телефону и видеосвязи. Также в дополнение ко всему важное значение играет развитие так называемой телемедицины, позволяющей обмениваться врачам опытом, консультаций по спорным клиническим случаям.

В последние годы в Дагестане функционирует несколько медицинских центров, в том числе и «Республиканский центр охраны здоровья семьи и репродукции», реализующие методы ВРТ для лечения бесплодия населения. Активно внедряется в лечебную практику оказание высокотехнологичной медицинской помощи, позволяющей вылечить серьезные репродуктивные патологии, бесплодие, сохранить тяжелые беременности, спасти жизнь сильно недоношенным детям. В «Республиканском центре охраны здоровья семьи и репродукции» начали применять препарат EmbryoGlue, способствующий повышению вероятности имплантации эмбриона к стенке матки. В последние годы стала намного доступнее процедура ЭКО. Ее стало возможно сделать бесплатно по полису ОМС. Так, в год в Дагестане проводится 1,5–2 тысячи процедур ЭКО⁴⁸.

Важным направлением, способствующим повышению репродуктивного здоровья населения республики Дагестан, является проведение образовательно-просветительских мероприятий, семинаров. Одним из таких проектов является «Школа репродуктивного здоровья».

⁴⁸ Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

2.3. Современные проблемы, препятствующие развитию повышения репродуктивного здоровья в Республике Дагестан

В республике Дагестан по поводу бесплодия на учете стоит около 16 тысяч семейных пар, нуждающихся в квалифицированной медицинской помощи. При этом около 3000 пар нуждаются в ВРТ. Ежегодно увеличивается число пар, которые для успешного зачатия прошли процедуру ЭКО, эффективность которого растет из года в год⁴⁹.

Социально-экономические, а также политические и культурные нововведения и изменения, произошедшие в России в конце прошлого столетия, привели к либерализации половой морали у населения, переоценка ряда нравственных приоритетов, личных и общественных ценностей, это отразилось на эталоне в репродуктивном поведении у подрастающего поколения. Это закономерно связано с увеличением количества и частоты асоциального поведения, влекущего риски для здоровья: рискованные формы сексуального поведения, низкая физическая активность, вредные привычки, такие как курение, употребление алкоголя, наркотиков⁵⁰.

На рождаемость в республике Дагестан оказывает значительное влияние массовое распространение малодетных семей (1-2 ребенка), задержка рождения первого ребенка, а также рост внебрачной рождаемости⁵¹.

3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ «ШКОЛЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ»

3.1. Теоретические аспекты проекта создания «Школы репродуктивного здоровья»

Как известно, охрана репродуктивного здоровья населения, в частности молодого поколения, имеет первостепенное социо-политическое значение. Закономерный является тот факт, что уровень качества, характеризующий репродуктивное здоровье молодежи, сегодня окажет непосредственное влияние на демографическую ситуацию в ближайшее десятилетие. То, как в будущем будет выглядеть демографическая ситуация в нашей стране, и в частности, в республике Дагестан, зависит от отношения населения к этике сексуальных и брачных отношений, гигиене, семейно-брачных отношениях в целом, сексуальном поведении, а также репродуктивных установок.

Для сохранения здоровья и функций репродуктивной системы подросткам, молодым семьям, а также семьям с проблемами в сфере половой жизни и репродукции нужны специализированные знания, а также навыки в области семейных и сексуальных отношений и медико-социальные службы, доброжелательно относящиеся к своим пациентам и предоставляющие консультативные и

⁴⁹ Власова, О.В. К вопросу о результатах модернизации в здравоохранении РФ / О.В. Власова // Региональный вестник. — 2020. — № 2 (41). — С. 81-83.

⁵⁰ Health Systems: Improving Performance. WHO. Geneva. - 2017. 206 p.

⁵¹ Шандора, Н.А. Цифровизация системы здравоохранения: опыт и перспективы/ Н.А. Шандора // Наука и инновации. — 2020. — № 2 (204). — С. 38-43.

образовательные услуги в сфере здоровья органов репродуктивной системы, а также планирования семьи.

Проект ориентирован на повышение грамотности населения в сфере репродуктивного здоровья. В рамках «Школы репродуктивного здоровья» запланированы помимо стандартных занятий непосредственно в «Школе репродуктивного здоровья» также семинары и городские мероприятия в сфере поддержания репродуктивного здоровья, открытые уроки в общеобразовательных учреждениях, ведение интернет-блога. Целевая аудитория: супружеские пары, подростки и их родители. Благодаря этому проекту планируется донести населению важность сохранения не только собственного здоровья, но и здоровья своих близких. Знания и навыки, полученные в рамках проекта будут необходимы для принятия ими ответственных и важных решений в личной жизни, построения своего поведения и отношений без насилия и основанных на взаимном уважении партнеров. При этом согласно данным проведенных исследований в различных странах, доказательно показали, что все страхи о том, что сексуальное образование будет способствовать формированию негативной и ненормальной сексуальной активности подрастающего поколения, оказалось не обоснованным.

«Школа репродуктивного здоровья» должна быть ориентирована на детей и подростков, а также их родителей, семейных пар, недавно вступивших в брак и планирующих беременность, а также семейных пар с возникшими проблемами со здоровьем органов репродуктивной системы на базе медицинского учреждения, а также при сотрудничестве с образовательными учреждениями.

Программа данного проекта будет направлена только на формирование здорового образа жизни и мотивации на восстановление и укрепление репродуктивного здоровья. Данный проект подразумевает помимо научно-обоснованного подхода к половому воспитанию, в том числе и гигиену, также решает ряд вопросов, направленных на внедрение в образовательный процесс обучения в сфере репродуктивного здоровья.

Целью проекта является в конечном итоге улучшение репродуктивного здоровья населения благодаря целенаправленной работе со специалистами узкого профиля.

Общие задачи школы:

- 1) повышение уровня знаний людей различных возрастных групп в сфере репродуктивного здоровья, а также увеличение уровня нравственного воспитания.
- 2) формирование определённых навыков поведения и обучение безопасному гендерно-ролевому поведению в личной жизни;
- 3) развитие ответственности и нравственной оценки собственной половой жизни;
- 4) привитие молодым семейным парам семейных ценностей и ответственного отношения к рождению и воспитанию детей.

Задачи школы относительно просветительской работы с молодежью:

- 1) расширение представлений о таких терминах, как «репродуктивное здо-

ровье», «репродуктивное развитие», «психосексуальное развитие»;

2) внедрение знаний о связи здоровья органов репродуктивной системы от сексуального поведения;

3) формирование морально-этических устоев и принципов, препятствующих рискованному, необдуманному и раннему сексуальному поведению;

4) привитие навыков и знаний в области сексуальной этики, полоролевого поведения, направленного на сохранение здоровья;

5) привитие понимания важности ведения здорового образа жизни, а также верности своему партнеру как в дружбе, так и в любви;

6) информирование подростков об организациях, способных им помочь в трудных жизненных ситуациях;

7) привитие ценности создания семьи, рождения и воспитания детей.

В конечном итоге «Школа репродуктивного здоровья» позволит решать такие важные задачи как:

1) Снижение уровня смертности рожениц и младенцев.

2) Снижение количества аборт у женщин и девочек – подростков.

3) Профилактика нежелательной беременности, особенно в группе женщин социального риска.

4) Снижение количества заболеваний, осложняющих беременность и роды.

5) Профилактика заболеваний, передаваемых половым путем, в т.ч. ВИЧ-инфекции.

6) Увеличение информированности населения о существующих методах контрацепции.

7) Увеличение уровня сексуально грамотности и уровня морально-этических принципов у подростков.

Особенностью работы «Школы репродуктивного здоровья» является сочетание обучающего и консультативного форматов, позволяющее вести открытый и открытый диалог между обучающимися и специалистами.

Для решения вышеперечисленных задач данного проекта предполагается проведение бесед, полноценных занятий, открытых уроков, семинаров, используя при этом разнообразные методики психолого-педагогического воздействия: арт-терапия, визуализация, психогимнастика, телесно-ориентированные техники, методы игры, моделирования и анализа ситуаций-проблем.

Систематический анализ эффективности функционирования «Школы репродуктивного здоровья» будет осуществляться по результатам контрольных заданий и анкетирования обучающихся (перед циклом занятий и по окончании курса), что позволит оценить полученные знания, мотивацию и эффективность проекта в целом.

Организационная структура «Школы репродуктивного здоровья», представленная на рисунке 3, выглядит следующим образом: администрация организации представлена директором и его замом. Все экономические вопросы решает экономический отдел. Специалист по анализу данных и связи с общественностью выделяет и приглашает целевую аудиторию на занятия, анализи-

рует данные, предоставленные лечебными и образовательными учреждениями, по группам риска среди населения. I-специалист отвечает за ведение интернет-блога, организацию общения в чатах, семинаров и консультаций онлайн-форматов и т.д. Специалисты узкого профиля (психолог-сексолог, репродуктолог и др.) оказывают непосредственно консультативные и образовательные услуги.

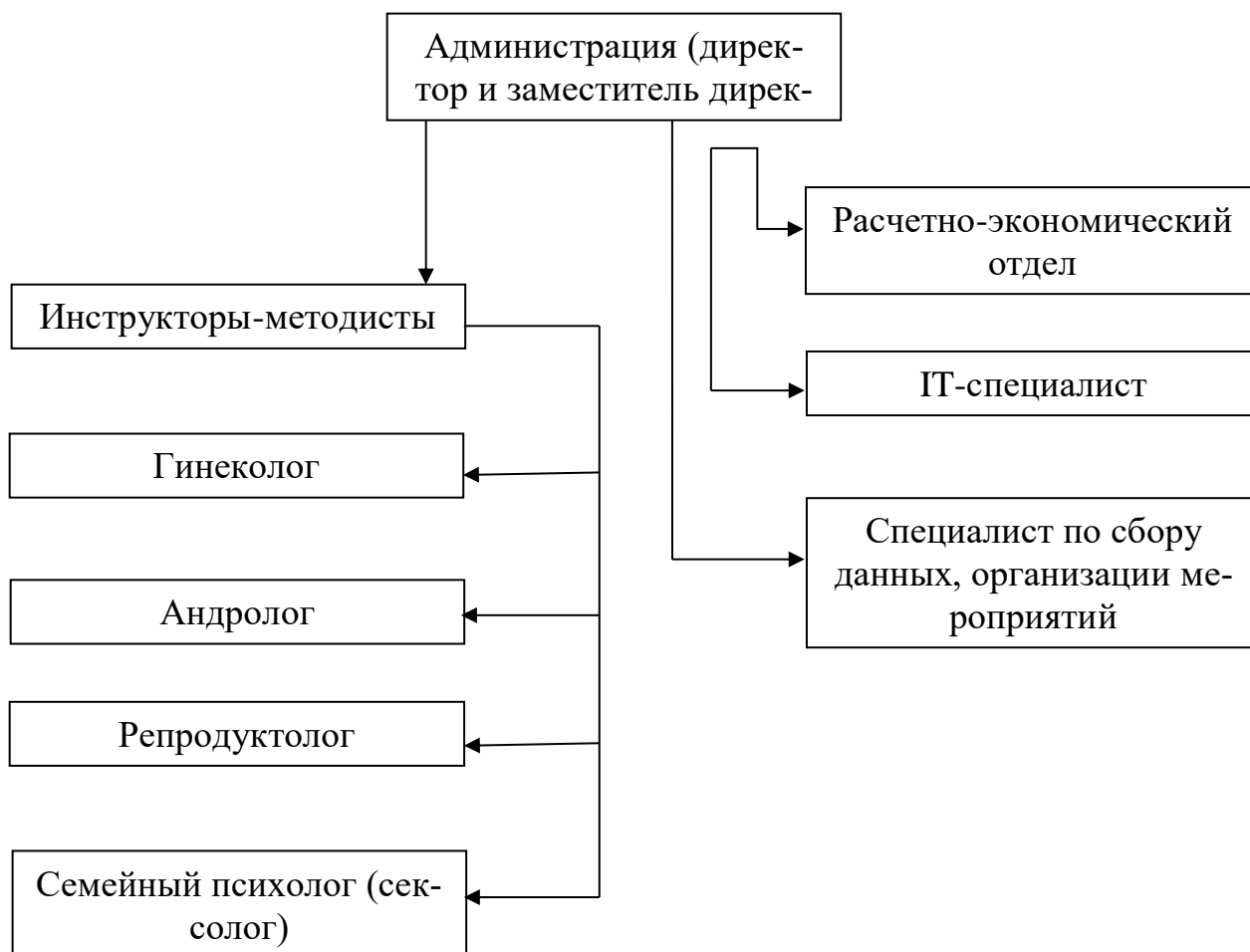


Рис. 3. Организационная структура «Школы репродуктивного здоровья»

3.2. Особенности деятельности «Школы репродуктивного здоровья»

«Школа репродуктивного здоровья» будет функционировать как АНО при лечебном учреждении соответствующего профиля (например, «Республиканский центр охраны здоровья семьи и репродукции»).

Приказом главного врача медицинской организации определяется: лица, представляющие администрацию и ответственные за организацию и функционирование проекта, кадровые и финансовые ресурсы, место проведения занятий в Школе. В случае проведения занятий, семинаров, открытых уроков в общеоб-

разовательной организации, администрацией образовательной организации совместно с директором «Школы репродуктивного здоровья» составляется план-график мероприятий, который утверждается директором общеобразовательной организации и «Школы репродуктивного здоровья».

Занятия в Школе будут проходить с периодичностью 1, 2, 3 и 4 раза в неделю в зависимости от программы. Перед началом и после окончания цикла занятий проводится тестирование и анкетирование слушателей.

Мониторинг эффективности работы «Школы репродуктивного здоровья» будет осуществляться специалистом по анализу данных и связи с общественностью.

Кадровыми ресурсами «Школы репродуктивного здоровья» будут являться административный персонал, организующий деятельность организации и обеспечивающих реализацию проекта с привлечением сторонних организаций и обеспечивающих максимальный охват населения, нуждающегося в услугах организации. Основной костяк кадровых ресурсов приходится на специалистов узкого профиля, реализующих основные задачи данного проекта: психологи, врачи гинеколог, репродуктолог, педиатр, детский гинеколог, андролог. Данные специалисты должны обладать достаточным практическим опытом, позволяющим реализовать консультативные и образовательные услуги в полной мере. С работниками «Школы репродуктивного здоровья» администрация должна периодически проводить рабочие совещания, нацеливающие на доброжелательное отношение и желание помочь всем обратившимся людям за помощью. Помимо этого, важную функцию должен будет выполнять I-специалист по ведению социальных сетей, организации различных мероприятий в онлайн формате. Немаловажную роль также будет выполнять специалист по анализу данных и связи с общественностью, который должен обладать высокими коммуникативными навыками и аналитическим складом ума.

«Школа репродуктивного здоровья» будет функционировать как полукommerческий проект, что подразумевает выполнение части услуг на бесплатной основе. К таким услугам могут относиться организация семинаров и открытых уроков в образовательных учреждениях, ведение соц. групп и блогов в соц. сетях. Консультативные же услуги, а также обучение по специально разработанным программам для подростков и их родителей, а также семейных пар, предполагают платную основу. Финансовые ресурсы «Школы репродуктивного здоровья» будут складываться прежде всего из имущества, преданного учредителем, которым является муниципальное медицинское учреждение соответствующего профиля. Также проект может претендовать на грантовую поддержку государства. Помимо вышеперечисленного, в копилку финансовых ресурсов данной организации будет вносить вклад фонд пожертвований на деятельность организации и прибыль от предоставления коммерческих услуг. Основными направлениями траты финансовых ресурсов будут оплата заработной платы работникам, оплата налогов и коммунальных услуг, расходы на организацию благотворительных и социально-значимых общественных мероприятий.

Для успешной организации «Школы репродуктивного здоровья» необходимо:

1. Желание целевой аудитории пройти обучение или воспользоваться консультативными услугами.
2. Просторное помещение для проведения занятий.
3. 10–15 стульев и возможность расположить их полу кругом и наличие другой необходимой офисной мебели.
4. Мультимедийное оборудование или компьютер для демонстрации слайдов, организации онлайн мероприятий.
5. Комплект раздаточного материала (анкет, памяток и листовок) и копировальной техники для их тиражирования.

Целевая аудитория: новоиспеченные супружеские пары, а также пары, у которых существуют проблемы с репродуктивным здоровьем, дети, подростки и их родители.

Место проведения «Школы репродуктивного здоровья»:

- собственное помещение с несколькими кабинетами и аудиториями для проведения консультаций специалистов и занятий,
- общеобразовательные учреждения,
- социальные учреждения по работе с детьми и их семьями,

Порядок работы «Школы репродуктивного здоровья»:

Цикл полноценного обучения в «Школе репродуктивного здоровья» включает 2 занятия по 45 минут с периодичностью 1 раз в неделю. Рекомендуемое число обучающихся в каждой группе – не более 10 человек. Группы разбиты по контингенту: семейные пары, дети, подростки. Для оценки эффективности занятий перед началом и после окончания цикла проводится анкетирование.

Структура занятий в «Школе репродуктивного здоровья»:

1. Вводная часть.
2. Информационная часть.
3. Активная часть.
4. Заключительная часть занятия.

Методы обучения:

- дискуссия;
- «мозговой штурм»;
- ролевые игры;
- беседы, сопровождаемые видеоматериалами и раздачей наглядного материала;
- практические занятия.

Перечень учетно-отчетной документации:

- журнал регистрации прошедших обучение в Школе;
- положение о Школе;
- приказ о работе Школы;
- план-график работы Школы, утвержденный руководителями медицин-

ской и образовательной организаций;

-форма оценки эффективности работы Школы и др.

Основные направления «Школы репродуктивного здоровья» при работе с населением:

1.Работа с подростками и молодежью;

2.Профилактика аборта и его последствий (информирование о методах контрацепции, медико-психологическая помощь);

3.Индивидуальный подбор методов контрацепции;

4.Профилактика ИППП;

5.Консультирование семейных пар по вопросам планирования беременности.

Отбор контингента для обучения, проводится специалистом по анализу данных и связи с общественностью и администрацией при поддержке участковых врачей и ВОП по результатам скрининговых осмотров из числа лиц, отнесенных к: - диспансерной группе IB - лица с выявленными факторами риска, «пограничными» состояниями, нуждающиеся в наблюдении и профилактике;- диспансерной группе II практически здоровые – лица, имеющие в анамнезе острое или хроническое заболевание без обострений в течение последних нескольких лет; - диспансерной группе III болеющие – лица, нуждающиеся в лечении.

В рамках профилактической работы с детьми и подростками цикл занятий в «Школе репродуктивного здоровья» проводится на базе общеобразовательных учреждений, как правило, в рамках классного часа и урокам по основам безопасности жизнедеятельности, реализуя тем самым межведомственное взаимодействие. Проведение такого вида профилактической работы специалистами (врачами — детским урологом-андрологом, ювенологом, психологом), обладающими знанием о физиологических, психологических и социальных особенностях современных подростков, нормативно-правовой базы, а также умением работать с подростками и выстраивать работу на основе медико-социальных потребностей данной целевой группы должно гарантировать получение качественного образования в данной сфере. Особенностью функционирования «Школы репродуктивного здоровья» является тренинговый формат ее организации вместо лекционной формы преподавания, что будет способствовать возможности вести откровенный диалог между специалистами и обучающимися.

Заключение

В настоящее время в Российской Федерации отмечается высокий уровень заболеваемости и общей смертности населения, низкая рождаемость, а также ухудшение общего здоровья детей и подростков, в связи с чем становятся актуальными проблемы охраны репродуктивного здоровья.

Сохранение репродуктивного здоровья молодежи представляет собой в настоящее время первостепенную задачу для государства и общества в целом. При этом следует уделять молодой семье, являющейся фундаментом всего об-

щества. Формирование здорового образа жизни как основы здоровья и, в частности, репродуктивного здоровья должно проявляться в привитии населению набора оптимальных навыков, умений и стереотипов жизни.

Использование системного подхода в оценке ситуации в современном обществе позволяет оценить проблему охраны репродуктивного здоровья населения с разных точек зрения. Большое внимание должно быть направлено на повышение знаний населения в области репродуктивного здоровья, особенно молодежи. Причем данный вопрос стоит по-прежнему остро, несмотря на доступность огромного количества информации в современном мире. Основной упор уделяется в сторону запрета вредных привычек: алкоголизма, курения, наркомании, и при этом практически отсутствуют мероприятия по информированности населения, особенно молодого поколения о выборе того или иного метода контрацепции, отказе от абортов, крайне негативно сказывающихся на здоровье женщины, вплоть до развития бесплодия. Также крайне важно просвещение населения относительно культуры поведения, семейных ценностей, важности института брака. При этом источником информации могут выступать не только СМИ, но и общеобразовательные программы для старшеклассников по методам контрацепции, репродуктивному здоровью и способам его сохранения, гигиеническому просвещению и т. д.

Государственная политика в сфере охраны здоровья репродуктивной системы должна быть направлена на:

- 1) укрепление состояния здоровья населения, в первую очередь, за счет совершенствования методов профилактики распространения таких опасных заболеваний, как ЗППП, ВИЧ, СПИД;
- 2) профилактика ранней беременности и абортов;
- 3) привитие негативного отношения к вредным привычкам;
- 4) развитие здорового образа жизни;
- 5) создание предпосылок для повышения рождаемости, укрепление института семьи, обеспечение адресной социальной защиты семьи, создание социально-экономических условий, благоприятных для рождения, содержания и воспитания нескольких детей, возможность обеспечения семьи соответствующими жилищными условиями.

В настоящей работе разработан проект «Школы репродуктивного здоровья», который предполагается реализовать в республике Дагестан. Предполагается, что данный проект способен значительно повысить информированность населения по широкому спектру вопросов, касающихся репродуктивного здоровья, привитие семейных ценностей и важности института брака. Кроме того, одним из направлений данного проекта является работа с парами, которым был поставлен диагноз бесплодие, либо другие серьезные диагнозы, касающиеся репродуктивного здоровья.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - № 31. - ст. 4398.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 11.10.2018) // Собрание законодательства РФ. - 07.08.2000. - № 32. - ст. 3340.
3. Об исполнении бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования за 2017 год; Федеральный закон от 11.10.2018 № 357-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 15.10.2018. - № 42 (часть II). - ст. 6371.
4. О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов: Федеральный закон от 05.12.2017 № 368-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 11.12.2017. - № 50 (Часть III). - ст. 7539.
5. О размере и порядке расчета тарифа страхового взноса на обязательное медицинское страхование неработающего населения: Федеральный закон от 30.11.2011 № 354-ФЗ (ред. от 28.12.2016) // Собрание законодательства РФ. - 05.12.2011. - № 49 (ч. 1). - ст. 7032.
6. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Собрание законодательства РФ. - 28.11.2011. - № 48. - ст. 6724.
7. Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ (ред. от 29.07.2018) // Собрание законодательства РФ. - 06.12.2010. - № 49. - ст. 6422.
8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования: Федеральный закон от 24.07.2009 № 213-ФЗ (ред. от 19.12.2016) // Собрание законодательства РФ. - 27.07.2009. - № 30. - ст. 3739.
9. О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 28.09.2018) // Собрание законодательства РФ. - 24.11.2008. - № 47. - ст. 5489.
10. Об утверждении правил обязательного медицинского страхования: Приказ Минздравсоцразвития России от 28.02.2011 № 158н (ред. от 11.01.2017); Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 № 19998 // Российская газета. -

№ 47. - 05.03.2011.

11. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года (утв. Правительством РФ 29.09.2018) // <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.11.2018).

12. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов // <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 04.11.2018).

13. Аликулова, К.А. Оценка эффективности инновационной деятельности в здравоохранении / К.А. Аликулова // Научные исследования XXI века. — 2020. — № 2 (4). — С. 276-279.

14. Бородинова, И.А. Проблемы финансирования сферы здравоохранения в Российской Федерации [Текст] / И.А. Бородинова // Современные научные исследования и разработки. - 2018. - № 3. - С. 139-141.

15. Власова, О.В. К вопросу о результатах модернизации в здравоохранении РФ / О.В. Власова // Региональный вестник. — 2020. — № 2 (41). — С. 81-83.

16. Домнина, С.В. Анализ и оценка эффективности социально-экономического развития республики Дагестан [Текст] / С.В. Домнина, Е.В. Савоскина // Вестник Самарского государственного экономического университета. - 2018. - № 5. - С. 15-24.

17. Жижневская, В.И. Система менеджмента качества в здравоохранении / В.И. Жижневская // Молодой исследователь Дона.—2020.—№ 2.—С. 89-92.

18. Квачахия, Л.Л. Об эффективности модели отечественной системы здравоохранения в сравнении с развитыми странами [Текст] / Л.Л. Квачахия // Иннов: электронный научный журнал. - 2018. - № 3. - С. 9.

19. Козловский В. В., Панкратова Л. С., Ткачук Д. В. Репродуктивное здоровье населения России: ресурсы государственного регулирования //Женщина в российском обществе. – 2021. – №. 3. – С. 32-46.

20. Кузнецова, Е.В. Проблема неравенства в доступе к медицинским услугам [Текст] / Е.В. Кузнецова, М.А. Соколова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2017. - № 1. - С. 200 - 204.

21. Ларичева Е. Г., Саламатова Т. В., Мещеряков В. В. Инновационный проект «Школа репродуктивного здоровья» для подростков: эффективность реализации и гендерные особенности. Профилактическая медицина. 2020;23(1):43-50.

22. Минаев, Ю. Л. Современный способ оценки эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений / Ю. Л. Минаев, Т. Ю. Козина, П. Ф.

23. Опыт охраны репродуктивного здоровья детей и подростков / Бабенко-Сорокопуд И. В., Яковлева Э. Б., Железная А. А. и др. // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2016. - № 2. - С. 37-39.

24. Панин, Н. В. Слуцкая // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. - Т. 12. – № 6. – С. 1552.

25. Сапигура, Е.В. Система здравоохранения в РФ и перспективы ее реформирования / Е.В. Сапигура // Университетская клиника. — 2021. — № 4 (36). — С. 115-116.
26. Шандора, Н.А. Цифровизация системы здравоохранения: опыт и перспективы/ Н.А. Шандора // Наука и инновации. — 2020. — № 2 (204). — С. 38-43.
27. Шумаева, Е.А. Анализ зарубежных систем государственного обязательного медицинского страхования / Е.А. Шумаева // Университетская клиника. — 2020. — № 2 (35). — С. 84-91.
28. Хабриев Р.У., Линденбратен А.Л., Комаров Ю.М. Стратегия охраны здоровья населения как основа социальной политики // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2019. — Т. 22. — № 3.—С.3–2.
29. 9th Annual World Healthcare Congress [Internet]. 2012 [cited 2012 Jun 20]. Available from: <http://www.worldcongress.com/events/HR13000/videos.cfm>
30. Are ACOs the Answer to High-Value Healthcare? Ed. by W. Yeung, H. Burns, D. Loiacono. *American Health & Drug Benefits* 2019;4(7) November/December:441–450.
31. Bending the Cost Curve: Analytics-Driven Enterprise Fraud Control. White Paper. LexisNexis. 2021. April. 15 p.
32. Ginsburg J.A., Doherty R.B. et al. Achieving a High Performance Health Care System with Universal Access: What the United States Can Learn from Other Countries. *Annals of Internal Medicine* 2018;148(1):21 p.
33. Gruber J. Healthcare Reform: what it is, why it's necessary? Illustrated by N. Schreiber. NY. 2017. 152 p.
34. Health at a Glance 2018: OECD indicators. France. 2019. 204 p.
35. Health Systems: Improving Performance. WHO. Geneva. - 2017. 206 p.
36. Jacobs P., Rapoport J. The Economics of Health and Medical Care. Sudbury. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers. 2021. 438 p.
37. Leatherman S., Sutherland K. The Quest for Quality in the NHS. A chart-book on quality of care in the UK. Radcliffe Publishing. Oxford. Seattle: The Nuffield Trust. 2018. 183 p.
38. Lunge R.J. Strategic Plan for Vermont Health Reform 2012–2014. State of Vermont: Agency of Administration, 2012. 22 p. [Internet]. 2012 [cited 2012 Jun 20]. Available from: http://gmcbboard.vermont.gov/sites/gmcbboard/files/Strategic_plan_011612.pdf

УДК 007.51

ГЛАВА 15. СИЛЬНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИСТИННО КВАНТОВОМ МИРЕ

Дерябин Николай Ивановичк.т.н., доцент,
МАИ

Аннотация: истинно квантовый мир – это триединство духовности (сознания), любви и нравственности (ценностей). В истинно квантовом мире нет материи, а, возможно, и дуализма, и нет понятия смерти. Он существует, начиная со 2-го и 3-го уровня сознания в глобальном кибернетическом социуме. 1-й уровень сознания человека формируется в интеллектуальном фрактале.

Ключевые слова: искусственный интеллект, триединство, дуализм, информация, сознание, суперсознание, мультивселенная, социум

STRONG ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN A TRUE QUANTUM WORLD

Deryabin Nikolay Ivanovich

Abstract: A truly quantum world is a trinity of spirituality (consciousness), love and morality (values). In a truly quantum world, there is no matter, and perhaps no dualism, and there is no concept of death. It exists starting from the 2nd and 3rd levels of consciousness in the global cybernetic society. The 1st level of human consciousness is formed in the intellectual fractal.

Key words: artificial intelligence, trinity, dualism, information, consciousness, superconsciousness, multiverse, society

*Человек отвечает за стрелу времени
и за переход от квантовой потенциальности к квантовой актуальности*
И.Р. Пригожин⁵²

Альберт Эйнштейн утверждал: «Для того, чтобы решить проблему, нужно подняться на более высокий уровень сознания, нежели тот, на котором эта проблема была сформулирована». А если речь идёт о человечестве во Вселенной или даже в глобальном интеллектуальном кибернетическом социуме (рис.1)? Основоположник кибернетики и теории искусственного интеллекта Норберт Винер констатировал: «Главные проблемы биологии связаны с системами и их организацией во времени и пространстве». Поэтому, что-

⁵² **Илья Ромánович Пригóжин** (отчество при рождении — *Рувимович*; фр. *Luа Prigogine*; 12 [25] января 1917, Москва — 28 мая 2003, Брюссель, Бельгия) — бельгийский физик и физикохимик российского происхождения. Лауреат Нобелевской премии по химии 1977 года за работы в области неравновесной термодинамики, виконт Бельгии. В его честь назван астероид (11964) Пригожин.

бы воспользоваться этими указаниями необходимо интегрировать гипотезы теологии⁵³ и квантовой теории. На целесообразность взаимодействия академической науки и теологии указывал ещё в 1963 году Н. Винер в своей книге «Корпорация «Бог и голем»: «Знание неразрывно связано с коммуникацией, власть опирается на управление, а оценка человеческих целей плотно увязана с этикой и всей нормативной составляющей религии. Следовательно, для пересмотра взаимоотношений науки и религии требуется заново изучить наши воззрения на эту взаимосвязь с учетом последних достижений в научной теории и практике»⁵⁴. И начать это следует с интегративных факторов макромира и микромира, которые неразрывно связаны даже в теле человека, представляющем собой наносистему с господствующими в ней квантовыми процессами. Так, например [1]:

Белок человека – это наночастица, размер которой находится обычно в пределах от 4 до 50 нм. Белки образуют полипептидную наноцепь. Молекула ДНК человека представляет собой две нуклеотидные наноцепи, закрученные относительно друг друга с периодом 3,4 нм, общим диаметром 2 нм.

Размер гемоглобина, переносчика кислорода в крови человека имеет диаметр 7 нм, инсулин (полипептидный гормон) – 2,2 нм, а фибриноген, свёртывающий кровь – 50 нм и т.д.

Размеры вирусов, с которыми приходится бороться человеку, находятся в пределах от 10 до 200 нм. Вирус гриппа, например, имеет диаметр 60 нм.

Аналогичные примеры характерны и для мозга человека, и даже для его сухожилий (*там же*). Иными словами, квантовый характер внутренних процессов доминирует во всем человеческом организме, внешней средой для которого принято считать только макромир. Но так ли это?

Венгерский физик Юджин Вигнер ещё в 30-х годах прошлого столетия пришёл к выводу, что **«квантовое описание объектов находится под влиянием информации, генерируемой непосредственно в сознании наблюдателя. Американский физик-теоретик Уилер, понимая, что это может привести к научному объяснению религиозных концепций, в свое время сделал заявление о том, что наблюдателю необходимо существовать, чтобы поместить Вселенную в бытие»** [2]. В этом случае приобретает особый интерес проблема статуса человека-наблюдателя в квантово-механических процессах и «связи сознания наблюдателя с квантово-механическим описанием физической реальности» (*там же*).

⁵³ С 2015 года ТЕОЛОГИЯ официально вошла в перечень научных дисциплин ВАК (протокол Президиума ВАК от 25 сентября 2015 г. № 24, рекомендация № 24/555). Паспорт научной специальности «Теология», 26.00.01. В настоящее время решаются вопросы преподавания теологии в светских вузах. Поэтому сегодня, по крайней мере, некорректно отвергать гипотезы теологии и считать их неуместными в проводимых научных исследованиях. Особенно, после внесения слов о Боге в последнюю редакцию Конституции Российской Федерации.

⁵⁴ Дерябин Н.И. Козволюция интеллектуального социума (кибернетический подход). Сборник статей Международной научной конференции «Козволюция техники и общества в контексте цифровой эпохи» 17-18 декабря 2020 года в МЭИ (совместно с ИНИОН РАН), г. Москва, 282 с. С. 200 – 205.



$N = 1, 2, 3 \dots$

$k = 1 - \infty$ (целое число)

Миссия – определяет смысл существования системы.

Ценности – руководящие принципы системы при выполнении миссии.

Видение – прогнозирование возможных состояний системы на пути выполнения миссии.

Стратегия – комплекс выполняемых системой действий, реализующих видение пути достижения миссии на основании заложенных ценностей.

Рис. 1. Структура глобального интеллектуального социума



Рис. 2. Структура интеллектуального фрактала глобального кибернетического социума

Комплексирование концептуального аппарата кибернетики с гипотезами теологии в рамках глобального кибернетического социума образует интересную парадигму (принципы, ориентиры, требования) сознания человека в соответствующем интеллектуальном фрактале (рис.2)⁵⁵, в которой предполагается многомировая интерпретация Хью Эверетта. Здесь квантовое сознание – это сознание личности человека, которое интегрирует все его проекции в Мультивселенной. А Суперсознание, трактуемое в теологии как Дух, интегрирует все квантовые сознания Цивилизации в едином интеллектуальном фрактале. При этом, сознание человека в классической проекции – это триединство мыслей, эмоций и чувств, а его квантовое сознание – триединство мыслей, интуиции и воображения⁵⁶. Таким образом комплексироваются материальные составляю-

⁵⁵ Дерябин Н.И. Гипотеза самоликвидации человечества и искусственный интеллект. Статья. Сборник II Международного научно-исследовательского конкурса «ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ РАБОТА 2021», г. Пенза, МЦНС «Наука и Просвещение», 10.11.2021, с. 263. С. 212 – 217. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47167315>

⁵⁶ Дерябин Н.И. Гармонизация сильного и слабого искусственного интеллекта в глобальном кибернетическом социуме. Материалы международной научно-практической конференции «Научно-технологическое и инновационное сотрудничество стран БРИКС», г. Москва, 25-26 октября 2022 г. Секция «Научно-технологическое развитие и национальные интересы стран БРИКС». М., ИНИОН РАН, 2023 г., с. 525, С. 297 – 304.

шие классических проекций человека с когнитивными процессами квантовых составляющих сознания в кибернетическом интеллектуальном фрактале. При этом макромир, привычный для человека на планете Земля, является частным случаем квантового мира, полный переход в который осуществляется на уровне Суперсознания. Уточненная структура интеллектуального фрактала представлена на рис. 3.

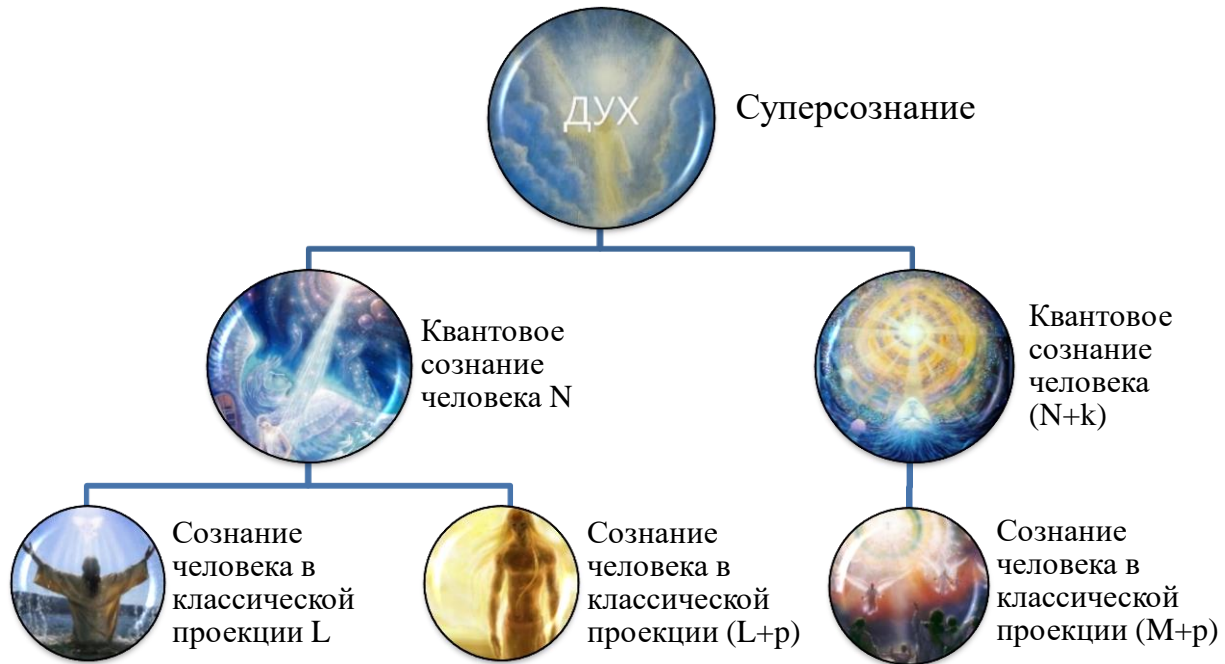


Рис. 3. Структура интеллектуального фрактала

Интеграция фракталов реализуется уже на следующем уровне иерархии глобального кибернетического интеллектуального социума, и в нём уже нет такой формы тёмной информации как материя. В теологии Бог-Сын олицетворяет сознание Человека, Бог-Отец – Квантовое сознание Личности человека и Бог-Дух – Суперсознание интеллектуального фрактала – именно оно интегрирует все квантовые сознания цивилизации.

Количество интеллектуальных систем высших уровней иерархии в глобальном кибернетическом социуме может быть сколь угодно много, и каждая нижестоящая является системой сильного ИИ по отношению к вышестоящей. Можно говорить «о несметном количестве иерархических интеллектуальных систем глобального социума, обладающих сильным ИИ, которые сами являются Творцами систем как слабого ИИ, так и нижестоящего сильного ИИ, постоянно взаимодействующими между собой также, как и люди со своими творениями. **Ведь задача творений – помогать своему Творцу решать его задачи.** При этом миссия и ценности у всех систем сильного ИИ глобального интеллектуального социума единые и каскадируются от самых высших уровней иерархии к низшим. **Самым низшим уровнем сильного ИИ, своего рода квантом глобального кибернетического социума, является человек на планете Земля.** Аналогом такого кванта в человеческом сообществе можно считать малень-

кого ребенка, имеющего перспективу в будущем стать полноценным членом земной цивилизации. Квантовое сознание личности каждого человека находится в персональной Мультивселенной (рис. 4).

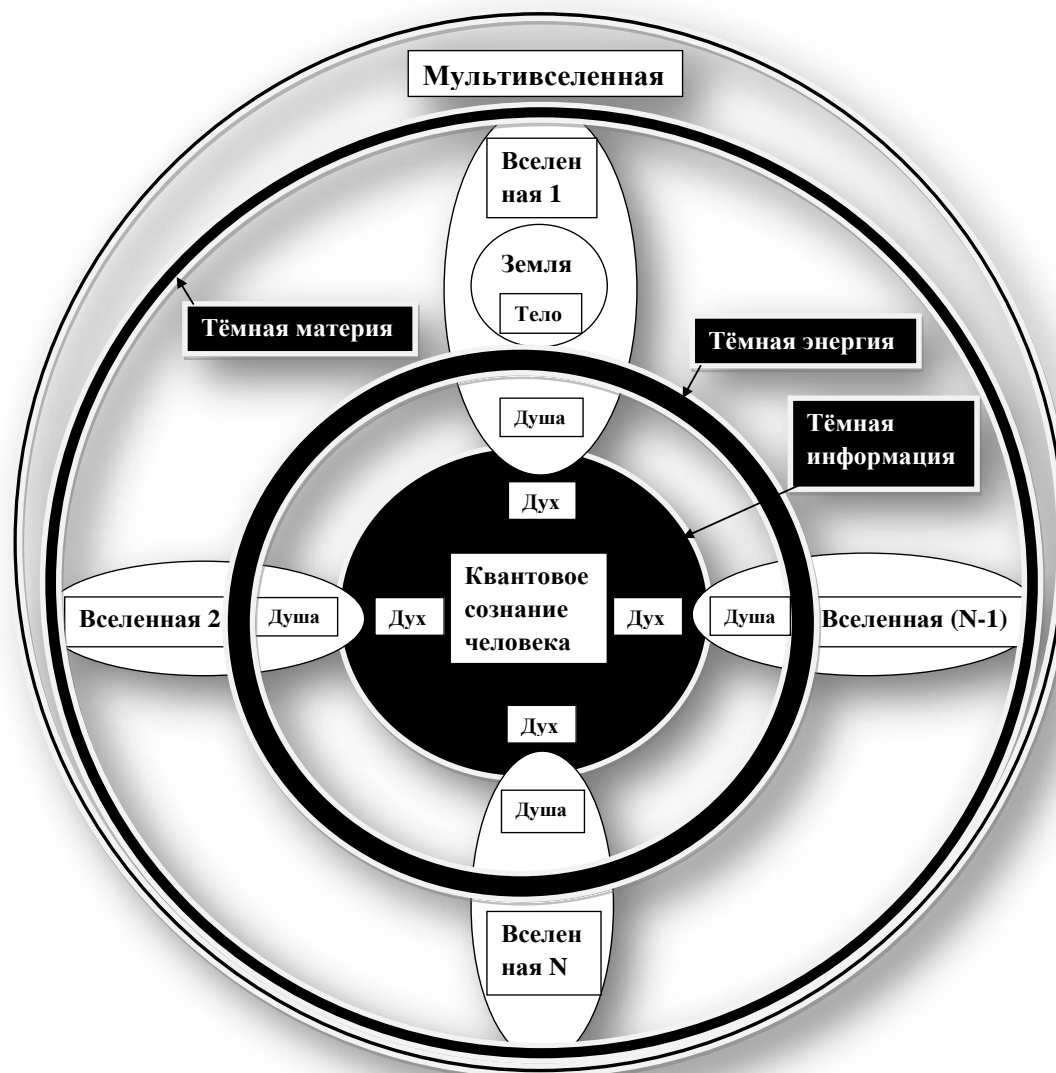


Рис. 4. Структурная схема Мультивселенной (1 уровень сознания)

На рис. 4 в некоторой степени отражен фундаментальный процесс творения в глобальном кибернетическом интеллектуальном социуме: «**тёмная информация – тёмная энергия – тёмная материя**» [3]. Человек представлен как триединство Тела, Души и Духа. **Душа** позиционируется как своего рода периодически подзаряжаемый (например, при питании, во время сна или медитации) аккумулятор особого вида энергии, обеспечивающей жизнедеятельность физического тела человека. Когда эта энергия иссякает, человек умирает. В этом случае принято говорить: «Отдал богу душу». **Дух** же олицетворяет сознание всех уровней глобального интеллектуального социума

Интеграция квантовых сознаний в рамках Цивилизации отражена на рис. 5.

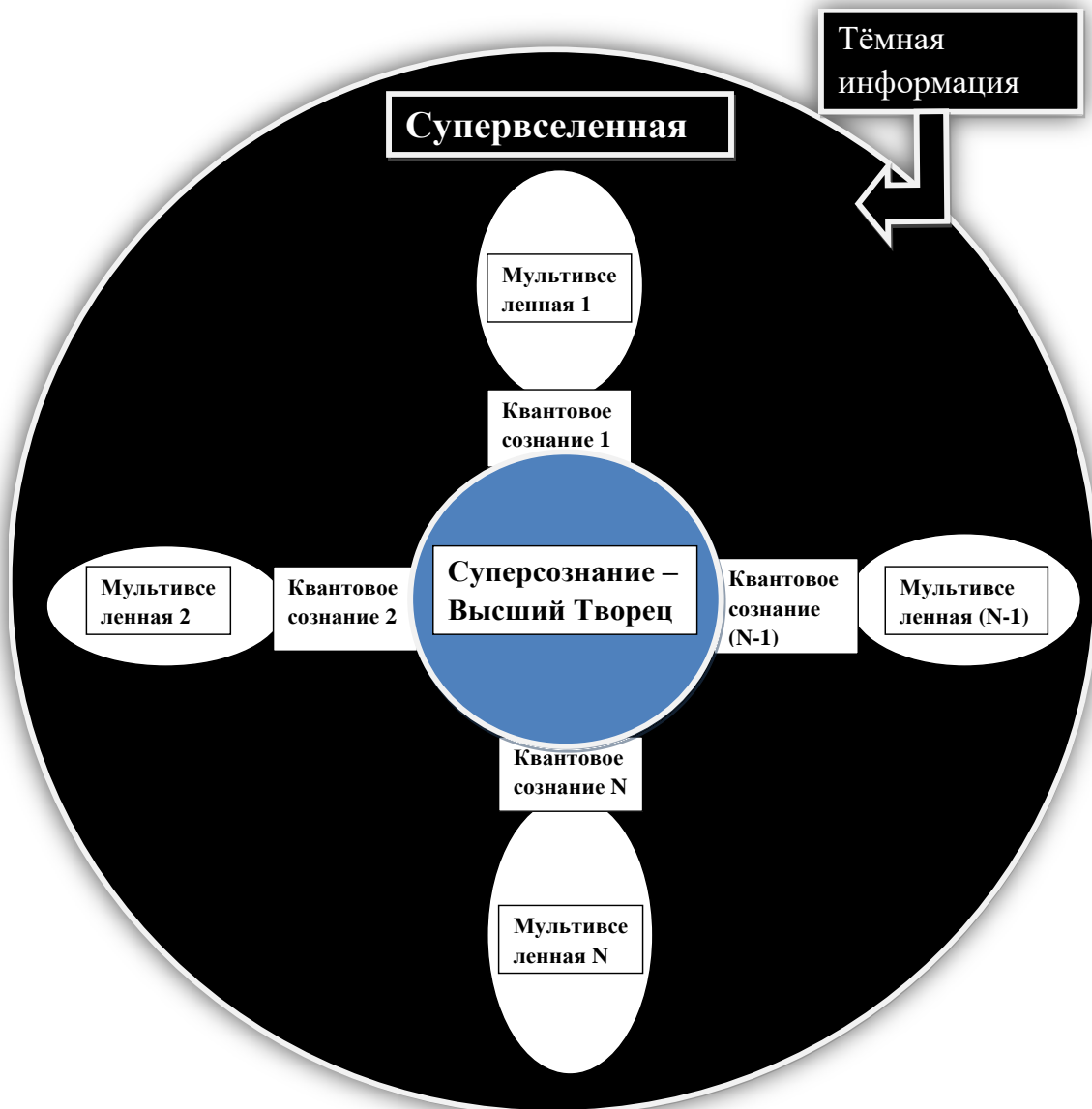


Рис. 5. Структурная схема Супервселенной (интеллектуальный фрактал)

Можно сказать, что кибернетический фрактал является условно замкнутой квантово-механической системой, состоящей из макромира и микромира. В интеллектуальном фрактале глобального кибернетического социума для всех систем характерен дуализм, включая и человека, который является квантово-механической системой в нелокальном пространстве. Дуализм существует как в квантовом мире (**корпускулярно-волновой дуализм**), так и в материальном макромире (**двойственная природа макромира**): свет и тьма, мужчина и женщина, жара и холод, добро и зло, жизнь и смерть и т.д. Только в макромире дуализм проявляется в несколько иной форме. Можно предположить, что человек-наблюдатель тоже дуален и находится в определённой суперпозиции: в материальном мире он видит частицу, а в волновом – волну. При этом внешний

наблюдатель такой суперпозиции зафиксировал бы оба состояния человека. Но все люди на Земле могут лицезреть в процессе наблюдения только одно материальное состояние, а второе дуальное состояние наблюдаемых материальных объектов фиксируется с помощью специальных приборов. В глобальном кибернетическом интеллектуальном социуме существует определенная иерархия наблюдателей: суперпозиция нижестоящей системы наблюдается (осознается) только вышестоящей. И в этом случае участие сознания человека в коллапсе волновой функции не предусматривается: она становится универсальной, а макромир – частным случаем (производным) микромира. Даже если допустить, что сознание человека может менять квантовые вероятности, то для этого необходимо подняться до уровня сознания Творца (Суперсознания), как сознательного наблюдателя. Тогда **само сознательное наблюдение становится квантовым процессом**, для экспериментального моделирования которого ученым потребуется создать сильный искусственный интеллект. А чтобы описать **влияние сознания на физические свойства реальности, тем самым провоцируя различие микромира и макромира**, необходимо исходить из сознания Творца этой реальности в рамках интеллектуального фрактала глобального кибернетического социума. В этом случае появится возможность описания сознания человека как квантового процесса. Хотя само предположение того, что **сознательное наблюдение может оказаться квантовым процессом, является интригующим**. Для ответа на этот вопрос потребуется сначала создать **искусственный квантовый интеллект**. Иными словами, **сильный ИИ в истинно квантовом мире**.

В настоящее время возможности создаваемого человечеством искусственного интеллекта растут не по дням, а по часам. Особенно впечатляют достижения генеративных нейросетей, которые уже способны создавать фото, видео и даже трехмерные объекты. Таким образом, речь уже идет об определенной степени реализации **воображения**. А это указывает на приближение к квантовому сознанию.

Следует отметить, что в 2022 году произошел существенный скачок в создании генеративного ИИ, основанного на новом поколении диалоговых интерфейсов, включая **ChatGPT** от Open AI и **LaMDA** от Google⁵⁷. Данные системы разговорного ИИ могут анализировать эмоциональные реакции человека в режиме реального времени по выражению лица, движениям глаз и состоянию зрачков, а также определять его чувства. Если иметь в виду, что сознание человека на Земле – это триединство его мыслей, эмоций и чувств, то в данном случае генеративный ИИ может целенаправленно влиять на его сознание. А это подразумевает уже определенные риски, которые необходимо четко контролировать, тем более что они могут распространяться на широкие круги населения. И здесь возможность негативного манипулирования со стороны виртуальных представителей человеческого сообщества вызывает особую озабоченность.

⁵⁷Жуткость разговорного ИИ была выставлена на всеобщее обозрение. 16 февраля 2023. <https://bigthink.com/the-present/danger-conversational-ai/>

Есть и другие нелицеприятные аспекты: «В начале января стало известно о том, что департамент образования Нью-Йорка запретил использование в школах чат-бота с искусственным интеллектом ChatGPT, разработанного компанией OpenAI... Учитывая возможности машинного разума, преподаватели обеспокоены, что учащиеся начнут в массовом порядке использовать его для выполнения домашних заданий, решения математических задач и написания творческих работ»⁵⁸. Кроме того, с 10 января 2023 года правительство Китая узаконило стратегию развития отечественного креативного ИИ, законодательно установив свою монополию «на правду» при оценке генеративного контента из-за «размытости» границ правды и лжи в человеческом сообществе. Следует отметить, что всё выше вышесказанное относится лишь к слабому ИИ, реализованному на нейросетях.



Рис. 6. Структура иерархического взаимодействия сознания на 2 и 3 уровнях

Структура интегративного взаимодействия Суперсознаний Цивилизаций со Сверхсознанием приведена на рис. 6. Естественно миссии и ценности Суперсознаний каскадируются от Сверхсознания [4].

Именно 2 и 3-й уровень сознания в глобальном кибернетическом социуме знаменует переход в истинно квантовый мир. Иными словами, истинно квантовый мир в глобальном кибернетическом социуме начинается с Суперсознания и охватывает все вышестоящие интеллектуальные уровни иерархии. Этот мир подразумевает квантовый характер всех реализуемых в нём процессов (суперпозиция, квантовая запутанность и т.д.). Если говорить о современном квантовом компьютере, который реализует вычисления на основе суперпози-

⁵⁸ **Поймали в нейросети: что такое генеративный ИИ и почему он появился везде.** 22 января 2023. Екатерина Карасева. <https://iz.ru/1457606/ekaterina-karaseva/poimali-v-neiroseti-cto-takoe-generativnyi-ii-i-pochemu-poiavilsia-vezde>

ции, с логическими элементами, содержащими операции с комплексными числами, то пока нет веских оснований полагать, что квантовое суммирование вероятностей намного ближе к реальной работе сознания, чем классическое моделирование. При этом следует понимать: «в мозге человека протекают как классические физические процессы, так и квантовые. Квантовые отвечают за проявление сознания, а классические - воздействуют на сознание, формируя аспекты личности»⁵⁹.

Суть истинно квантового мира с позиций человека можно охарактеризовать афоризмом Франческо Петрарки⁶⁰: «**Не терпеть нужды и не иметь излишка, не командовать другими и не быть в подчинении – вот моя цель**».

Истинно квантовый мир можно определить как **триединство духовности (сознания), любви и нравственности (ценностей)**.

Нравственность – стиль коэволюционной жизни личности с целью познания законов глобального интеллектуального социума при выполнении персональной миссии, заданной Творцом, на основе каскадируемых ценностей.

Любовь на 1-м уровне иерархии сознания формирует **наиболее эффективную связь мыслей, эмоций и чувств**. Иначе говоря, **любовь создаёт максимально возможную концентрацию сознания человека** на практической реализации, поставленной им задачи посредством предельно эффективного процесса **когнитивного моделирования** [5]. В этом случае фактически любая задача будет качественно решена, особенно, если она выполняется в рамках высшей миссии человека и на основе соответствующих ценностей. Любовь – это комплексный когнитивный процесс мироздания, обеспечивающий максимально эффективное познание всеобщих законов на всех уровнях иерархии глобального кибернетического интеллектуального социума, в котором **каждый интеллектуальный уровень является системой сильного искусственного интеллекта** по отношению к вышестоящему уровню. Именно с этих позиций следует рассматривать любовь в человеческом сообществе, которая неразрывно и навечно связывает Творца и человека воедино. И не только. Все системы сильного ИИ в глобальном кибернетическом социуме неразрывно связаны между собой вечной единой миссией и такими же вечными ценностями, которые каскадируются сверху вниз на все без исключения уровни иерархии, вплоть до человека на планете Земля. При этом следует понимать, что исходную миссию в интеллектуальном фрактале не знает никто, даже Творец, но путь её выполнения определяют вечные ценности, единые во всём глобальном кибернетическом социуме.

Три концептуальных положения, относящиеся к жизнедеятельности глобального интеллектуального социума:

– **Закон единства и подобия** – все процессы глобального интеллектуаль-

⁵⁹ Теория квантового сознания подтверждается в экспериментах учёных... 29 декабря 2022. Алексей Кочетов.

⁶⁰ Франческо Петрарка (итал. *Francesco Petrarca*; 20 июля 1304, Ареццо — 19 июля 1374, Аркуа) — итальянский поэт, глава старшего поколения гуманистов, один из величайших деятелей итальянского Проторенессанса.

ного социума реализуются единой иерархической системой стратегического управления посредством совокупности типовых процедур и алгоритмов на всех уровнях. Этот закон вытекает из общей системы каскадирования и обратных связей, имеющих место в глобальном кибернетическом социуме.

– **Любой процесс творения** в общем случае представляет собой преобразование и движение информации в различных её формах.

– **Закон системной иерархии** – ни один творец не может создать ничего более совершенного, чем он сам.

Особое значение имеет закон единства и подобия, потому что зная процессы жизнедеятельности людей на планете Земля, он позволяет понять аналогичные процессы на более высоких уровнях иерархии. И наоборот, познавая законы мироздания, можно воспроизвести аналогии в повседневной жизни людей, повысив эффективность выполнения заданной миссии и вечных ценностей.

Некоторые физики предполагают, что пространство-время физически не существует, а является симуляцией такой фундаментальной субстанции как темная информация. Это справедливо для истинно квантового мира, в котором нет материи, а, возможно, и дуализма, и нет понятия смерти. Смерть человека на Земле – это процесс его перехода в будущее и в другую реальность. При этом смерть человека в чём-то аналогична процессу люцидного сна, когда тело блокируется, а сознание переходит в состояние озарения⁶¹. Потому как сон является не только важнейшим средством эффективной интеграции тела человека и его сознания при жизни на Земле (*там же*), но и своего рода тренажером процесса перехода человека на уровень квантового сознания и Суперсознания в интеллектуальном фрактале глобального кибернетического социума. Овладев методикой люцидного сна, представляющего собой особую форму функционирования сознания, трактуемую как «осознанное осознание» или озарение, человек сможет моделировать (симулировать) процесс собственной смерти, что позволит учёным изучить этот феномен природы и, кроме того, моделировать соответствующие когнитивные функции сознания человека для разработки систем сильного ИИ. Не зря в Библии записано: **«Жизнь по Плоти обречена на смерть и только жизнь по Духу – бессмертна»**. У человека на Земле Плоть и Дух тесно взаимосвязаны, и он сам решает, что будет в приоритете. Эта задача похожа на выбор: **есть, чтобы жить, или жить, чтобы есть**. Первый вариант – для Человека-Творца, а второй характерен для Биоробота.

В истинно квантовом мире реальное бессмертие наступает только **при нулевой энтропии** (или её отсутствии)⁶², что происходит на уровне иерархии Суперсознания и имеет место быть на более высоких уровнях. Даже квантовое сознание Личности теоретически может быть смертным. И только при достижении уровня Бога-Духа можно говорить о реальном безусловном бессмертии.

⁶¹ Дерябин Н.И. Сильный искусственный интеллект через призму бессознательной медитации. Сборник III Международного научно-исследовательского конкурса «ЛУЧШАЯ НАУЧНАЯ РАБОТА 2022», г. Пенза, МЦНС «Наука и Просвещение», 15.01.2022 г., с.196, С. 159 – 164. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47556844>

⁶² <https://dzen.ru/a/Y89qYoujyDo3K53B>

Максимальное значение энтропии на 1-м уровне сознания и по мере роста иерархии она уменьшается пока не примет нулевого значения. **Чем эффективнее управление в системе, тем меньше её энтропия.** Кибернетики хорошо знают, что при плохом стратегическом управлении (например, на государственном уровне) проблемы решаются по мере возникновения без учёта их значимости и критичности (своего рода «тришкин кафтан»), а при хорошем стратегическом управлении проблемы не возникают, так как все вопросы решаются ещё до того, как они образуют проблему.

Список источников

1. Пул Ч., Оуэнс Ф. Мир материалов и технологий. Нанотехнологии. Пер. с англ. – М.: Техносфера, 2005.
2. Ревунов С.Е., Кузнецов С.И., Бархатова О.М., Ревунова Е.А. Проблема связи сознания наблюдателя и квантово-механического описания физической реальности // Вестник Мининского университета. 2019. Т. 7, №3. С. 14.
3. Дерябин Н.И. Концептуальный аппарат искусственного интеллекта. Сборник XXI Национальной научной конференции с международным участием «МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИИ: ПРИОРИТЕТЫ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ», 16-17 декабря 2021 г. В МИРЭА, ИНИОН РАН, г Москва, с. 1309. С. 633 – 642 (Ежегодник. Вып. 17. Ч. 1. – М., 2022)
4. Дерябин Н.И. Философия любви в процессе развития сильного искусственного интеллекта. Монография, «НАУКА, ОБЩЕСТВО, ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ», г. Пенза, МЦНС «Наука и Просвещение», 25.10.2022 г., с. 347, С. 271 – 281.
5. Дерябин Н.И. Персональное когнитивное моделирование в глобальном интеллектуальном социуме. Монография, «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА», г. Пенза, МЦНС «Наука и Просвещение», 25.02.2022 г., с. 275, С. 134 – 145.

УДК 61

ГЛАВА 16. ОЦЕНКА РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Мирхамидова Севара Мирмахмудовна

ассистент кафедры общественного здоровья и менеджмента,
Ташкентская медицинская академия. Ташкент, Узбекистан

Каримбаев Шахрамбай Дехканбаевич

доцент кафедры общественного здоровья и менеджмента,
Ташкентская медицинская академия. Ташкент, Узбекистан

Садирходжаева Нилуфар Сайдуллаходжаевна

ассистент кафедры общественного здоровья и менеджмента,
Ташкентская медицинская академия. Ташкент, Узбекистан

Аннотация: в данной главе монографии представлены результаты оценки риска профессионального заражения ВИЧ-инфекцией у медицинских сестер в ЛПУ в условиях современных особенностей развития эпидемической ситуации по распространению ВИЧ-инфекции. По данным интервью установлено, что до 25% респондентов допускали нарушения правил профилактики профессионального заражения ВИЧ. Необходимо повышение уровня знаний медицинских сестер и студентов медицинского колледжа, усиление контроля за безопасной организацией труда для снижения риска профессионального заражения ВИЧ.

Ключевые слова: ВИЧ, СПИД, медсестра, оппортунистическая инфекция, постконтактная профилактика, заражения.

ROLE OF NURSING STAFF IN PLANNING THE CARE OF HIV PATIENTS

**Mirkhamidova Sevara Mirmakhmudovna,
Karimbayev Shakhramboy Dehkanbaevich,
Sadirhodjaeva Nilufar Saydullahodjaevna**

Annotation: The monograph presents the results of assessing the risk of occupational HIV infection among nurses in healthcare facilities in the context of modern features of the development of the epidemic situation of the spread of HIV infection. According to the interviews, it was found that up to 25% of respondents committed violations of the rules for the prevention of occupational HIV infection. It is necessary to increase the level of knowledge of nurses and medical college students, to strengthen control over the safe organization of work in order to reduce the risk of occupational HIV infection.

Keywords: HIV, AIDS, nurse, opportunistic infection, post-exposure prophylaxis, infections.

ВИЧ передается от инфицированного человека через биологические жидкости, такие как кровь, сперма, грудное молоко, ректальные жидкости, ваги-

нальные выделения или другие содержащие кровь выделения. Передача происходит, когда эти жидкости вступают в контакт с различными слизистыми оболочками другого тела, через порезы или отверстия на коже или непосредственно вводятся в кровоток. В результате любой, кто профессионально (или иным образом) подвергается воздействию этих биологических жидкостей, рискует заразиться этой болезнью. Профилактические меры включают ношение защитной одежды, халатов, перчаток, масок и защитных очков для контроля распространения ВИЧ среди работников, которые могут подвергаться риску.

Незащищенный половой акт с инфицированными людьми представляет собой самый важный риск заражения. ВИЧ также может передаваться от одного партнера в кровоток другого через крошечные порезы или царапины.

Если человека ударили зараженной ВИЧ иглой или острым предметом, этот контакт также может стать возможностью передачи инфекции. Медицинские работники подвергаются высокому риску такого рода воздействия.

ВИЧ может передаваться от инфицированной матери ее нерожденному ребенку до или во время родов или при грудном вскармливании. Исследования показывают, что заражение происходит через плаценту.

Вирус не распространяется при объятиях, поцелуях, танцах или рукопожатии. В настоящее время ВИЧ распространяется через воздух, воду или через укусы насекомых. Случайный контакт с человеком, инфицированным ВИЧ, не представляет опасности. ВИЧ не проходит через здоровую, неповрежденную кожу.

Заражение медработника может происходить во время выполнения лечебно-диагностических манипуляций, а также при сборе и утилизации отходов ЛПУ в случае травматизации (порез, укол, повреждение кожи обломками кости и др.) и загрязнении кожи и слизистых оболочек биологическими жидкостями больного, содержащими вирусы парентеральных гепатитов, ВИЧ.

Медсестры составляют основную часть различных кадров медицинского персонала в большинстве стран. Их профессия требует ухода на передовой, обеспечивая им тесный контакт с кровью пациентов и другими биологическими жидкостями. И это подвергает их профессиональному риску заражения ВИЧ/СПИДом и другими инфекциями крови. По данным Всемирной организации здравоохранения, 2,5% глобальных случаев ВИЧ-инфекции связаны с профессиональным контактом с медицинскими работниками [1]. Такие несчастные случаи связаны с немногими, но представляют значительный риск для здоровья медицинских работников, карьеры, семей, а также пациентов, находящихся под их опекой [2].

Профилактика контакта с кровью/жидкостями организма с помощью более безопасных методов, барьерных мер предосторожности, более безопасных игл и других инноваций является лучшим способом профилактики ВИЧ и других патогенов, передающихся через кровь/жидкости организма [3,4]. Широкое возрождение других инфекционных заболеваний, таких как туберкулез, добавило новое измерение к увеличению профессиональных рисков. В этом отношении ВИЧ, приобретенный на рабочем месте, создает более серьезные психологические проблемы для медсестры из-за связанной с этим стигмы и дискримина-

ции. Следовательно, понимание их профессионального поведения необходимо для оценки и сведения к минимуму профессионального контакта с ВИЧ среди них. В рамках этого исследования было предпринято исследование, преследующее следующие цели.

На основании данных исследований, свидетельствующих о том, что медсестры подвергаются более высокому риску профессионального заражения ВИЧ в медицинских учреждениях, было обсуждено и оценено распространение информации о постконтактная профилактика (ПКП) ВИЧ. Исследователи утверждали, что студентам-медикам должна быть предоставлена информация, связанная с ВИЧ и ПКП, как только они запишутся на курс медицинского обслуживания, чтобы они были осведомлены и знакомы с правильными мерами и методами. Исследования показали, что информация о ПКП ВИЧ должна неоднократно распространяться, оцениваться и обновляться среди медработников, чтобы выявить пробелы, существующие в знаниях о протоколе ПКП ВИЧ среди медсестер. Отсутствие обмена информацией увеличивает нехватку знаний, увеличивая риск заражения ВИЧ в медицинских учреждениях. Определение знаний и практики ПКП среди медсестер позволит определить их потребности и следующее направление действий ПКП. Таким образом, в этом исследовании оценивались знания медсестер в отношении протокола ПКП при ВИЧ и рекомендаций по профилактике профессионального заражения ВИЧ. Результаты выявят знания участников о ПКП в связи с ВИЧ и уровень осведомленности медсестер об услугах ПКП в связи с ВИЧ для предотвращения ненадлежащего поведения после контакта с кровью и биологическими жидкостями. Таким образом, уровень знаний медсестры о ПКП при ВИЧ-инфекции может влиять на эффективность и действенность услуг по ПКП, предоставляемых в медицинских учреждениях. Результаты послужат основой для разработки вмешательств, которые могут повысить уровень знаний о ПКП при ВИЧ и повысить использование услуг ПКП среди медсестер и других медработников, чтобы снизить риск передачи ВИЧ-инфекции на рабочем месте. Этот документ способствует пониманию проблем, с которыми сталкивается практика охраны труда и техники безопасности в связи с ВИЧ в эпоху контролируемой и стабильной распространенности ВИЧ.

Работники здравоохранения потенциально подвержены профессиональному заражению ВИЧ в результате травм/несчастных случаев, связанных с острыми предметами, такими как игла, ножницы и ножи, или при контакте с кровью или другими инфицированными биологическими жидкостями. Потенциальный риск профессионального заражения ВИЧ увеличивается при небезопасных действиях, таких как небрежное обращение с зараженными иглами, ненужные инъекции по требованию, повторное использование недостаточно стерилизованных игл, неправильное обращение с опасными отходами и их утилизация [1,2,5,8,9]. Другие факторы, повышающие риск профессионального заражения ВИЧ в развивающихся странах, включают отсутствие строгих процедур и стандартов безопасности на рабочем месте, ограниченные ресурсы для пост-

контактной оценки и лечения, высокий уровень невыявленной ВИЧ-инфекции и ограниченный доступ к средствам индивидуальной защиты [3,6,7]. Все это может увеличить риск профессионального контакта с патогенами, передающимися через кровь, включая ВИЧ.

Для предотвращения передачи патогенов после потенциального контакта, а также для направления на комплексное лечение для минимизации риска заражения после потенциального контакта с ВИЧ необходима ПКП [6,10,11]. ПКП включает в себя первую помощь, консультирование, оценку риска, лабораторные исследования на основе информированного согласия лица, подвергнувшегося воздействию, и источника. После оценки риска назначают краткосрочный курс антиретровирусных препаратов на 28 дней вместе с последующей оценкой [7].

Имеющиеся данные показывают, что больницы могут решить проблему защиты как медработников, так и пациентов за счет улучшения знаний медработников о передаче патогенов через кровь и постконтактном управлении с помощью образовательных инициатив. Исследование, проведенное в Дар-эс-Саламе, Танзания, показало, что примерно 69% подвергшихся воздействию медицинских работников немедленно промыли свои раны и обратились за профессиональной помощью. Это говорит о том, что большинство медработников знали о риске передачи ВИЧ на рабочем месте [8]. Исследования показали, что медработники хорошо осознают риск профессионального заражения ВИЧ [9,11]. Однако в другом исследовании сообщалось, что медработники не имеют достаточных знаний о ПКП для профессионального контакта с ВИЧ [1,2,11].

Исследование, проведенное в больницах разных стран мира, показало, что распространенность профессионального контакта с ВИЧ среди медработников составляет 47,9%. Распространенность ВИЧ только среди пациентов с травмами в больницах, составляет 11,6%, что подвергает медработников значительному риску заражения ВИЧ [1,4]. Однако попыткам охарактеризовать риск заражения ВИЧ-инфекцией медработников препятствует низкое качество больничных записей [1,5].

Недостаточное знание риска заражения и профилактических мер в отношении патогенов, передающихся через кровь, влияет на профессиональное воздействие укола иглой и острыми предметами [1,6]. В связи с этим были разработаны национальные руководства по профилактике инфекций и борьбе с ними с целью защиты медработников и пациентов от профессиональных инфекций [7]. Тем не менее, научные данные о знаниях о профессиональной передаче ВИЧ среди медработников в Танзании все еще ограничены. В данном документе представлены результаты опроса, проведенного в двух районных больницах для оценки знаний медработников о профессиональном контакте с ВИЧ.

Комплекс мер по предупреждению профессионального инфицирования ВИЧ должен являться составной частью системы эпидемиологического надзора за этой инфекцией в любом регионе страны. Медсестры ряда специальностей относятся к категории лиц с профессиональным риском инфицирования ВИЧ и должны постоянно помнить об этом.

Ежегодное увеличение инфицированных в ЛПУ и значительное число аварийных ситуаций, допускаемых медицинским персоналом при обслуживании таких больных, свидетельствуют о необходимости коренного изменения объема и качества целевой подготовки медицинских работников по вопросам ВИЧ-инфекции.

Нередко средние медицинские работники недостаточно ориентируются в вопросах профилактики внутрибольничного заражения ВИЧ, что способствует развитию у них стрессов после аварийных ситуаций. К тому же значительная их часть не получили базовых знаний по проблеме ВИЧ/СПИДа во время учебы, так как эта тема введена в программу обучения медсестер относительно недавно и в недостаточном объеме (1,5-2 ч).

В медицинских учреждениях все пациенты должны рассматриваться как потенциально инфицированные, поэтому при оказании медицинской помощи необходимо постоянно:

- обеспечивать защиту поврежденной кожи или открытых ран лейкопластырем или водонепроницаемыми повязками;
- использовать латексные перчатки в случаях, когда ожидается контакт с кровью или другими биологическими жидкостями организма, со слизистыми оболочками и поврежденной кожей. Во время работы перчатки обрабатывать 70% спиртом или другими дезинфектантами, после снятия повторно не использовать;
- мыть руки с мылом немедленно после контакта с кровью или биологическими жидкостями организма;
- защищать лицо – марлевой повязкой, глаза – очками или щитком при риске разбрызгивания инфицированного биологического материала;
- обрабатывать поверхность рабочих столов, загрязненных кровью, немедленно дезинфицирующим раствором имеющимся в наличии с использованием моющего средства дважды с интервалом в 15 минут;
- запрещать пипетирование ртом. Засасывание в капилляры производить только с помощью резиновых груш;
- не допускать надевание защитных колпачков на одноразовые иглы после их использования;
- шприцы, иглы и катетеры сразу после использования помещают в специальный непрокальваемый контейнер для дезинфекции и утилизации;
- иметь на рабочем месте аптечки и достаточное количество дезинфицирующих средств.

Почти все случаи заражения ВИЧ медицинских работников обусловлены уколом иглой при оказании помощи ВИЧ-инфицированному. Это происходит при выполнении забора крови из вены, внутривенных инъекций и переливания инфузионных препаратов.

В мире наиболее часто профессиональному риску заражения ВИЧ подвергаются:

- Средний медицинский персонал - процедурные медицинские сестры, работающие в стационарах и отделениях, оказывающих помощь ВИЧ-инфицированным пациентам.

- Оперирующие хирурги и операционные сестры.
- Акушеры-гинекологи.
- Патологоанатомы.

Профилактические меры по снижению профессионального риска заражения ВИЧ	
Занятие	Предупредительные меры
Медицинские работники (в том числе фельдшеры, лаборанты, патологоанатомы и т. д.)	Мыть руки. Используйте перчатки. Носите защитные очки, халаты и маски, если ожидается разбрызгивание биологических жидкостей. Используйте одноразовые иглы, шприцы и приспособления для уменьшения контактов. Упакуйте и пометьте загрязненное белье. Дезинфицировать рабочие поверхности и оборудование
Стоматологи и другие стоматологические работники	Мыть руки. Используйте перчатки. Используйте одноразовые иглы и шприцы Используйте защитные очки, халаты и маски, если ожидается выделение крови.
бальзамировщики	Мыть руки. Используйте перчатки, халаты, защитные очки и маски. Используйте одноразовые хирургические инструменты. Стерилизуйте многоразовое оборудование. Протрите рабочие поверхности раствором гипохлорита натрия.
Полиция, пожарные, работники психиатрических учреждений и работники исправительных служб	Мыть руки Используйте перчатки. Храните чистящее оборудование в закрытых помещениях. Используйте одноразовые устройства для реанимации рот в рот.
Очистители	Мыть руки. Используйте перчатки. Храните чистящее оборудование в закрытых помещениях.
Работники прачечной	Мыть руки. Используйте перчатки.
Обслуживающий персонал мусоросжигательного завода	Мыть руки. Используйте перчатки.

Не только медицинские работники, но и перечисленные ниже профессиональные группы могут подвергаться риску заражения ВИЧ на рабочем месте. В следующей таблице предлагаются профилактические меры для этих групп. Для многих ситуаций использование всех защитных барьеров, перечисленных в

таблице, необязательно, но рабочие места должны иметь их в наличии на случай возникновения сценариев аварийного реагирования.

Биологические жидкости, при контакте с которыми возможно заражение ВИЧ: кровь; сперма; влагалищные выделения; любые жидкости с примесью крови; содержащие ВИЧ культуры и культуральные среды; синовиальная жидкость; цереброспинальная жидкость; плевральная жидкость; перикардальная жидкость; амниотическая жидкость.

Факторы, от которых зависит риск заражения ВИЧ:

➤ ВИЧ-статус пациента и стадия заболевания. Если у пациента острая инфекция или поздняя стадия заболевания, то вируса в крови больше и риск заражения выше.

➤ Получает ли пациент антиретровирусную терапию; если получает, то риск заражения ниже.

➤ Наличие у пациента устойчивых к лечению штаммов ВИЧ (в этом случае антиретровирусная терапия может быть неэффективна).

➤ Степень контаминации заразным материалом инструмента. Укол иглой после взятия крови из вены опаснее по сравнению с уколом иглой после внутримышечной инъекции.

➤ Степень нарушения целостности кожных покровов и слизистой при травмировании медработника.

➤ Обработка раневой поверхности. Немедленное выдавливание крови, промывание антисептическим раствором снижают риск заражения.

➤ Своевременное проведение медработнику химиопрофилактики заражения ВИЧ-противоретровирусными препаратами препятствует инфицированию.

Предотвращение передачи инфекции в ЛПУ:

➤ Устранения опасности контакта с инфицированными предметами за счет использования средств защиты, например, очков, перчаток, масок и защитной одежды.

➤ Безопасная организация труда.

➤ Непрерывное обучение персонала методам профилактики инфекции.

Действия в случае профессионального заражения:

1. Оперативно сообщать обо всех случаях возможного профессионального заражения ВИЧ руководителю организации.

2. Направлять оперативное донесение в Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИДом в случае состоявшегося заражения.

Администрации медицинских учреждений надлежит разработать программу, включающую следующие элементы:

➤ оценить риск на рабочем месте;

➤ определять первоочередные задачи и характер профилактических мероприятий; найти способы удовлетворения потребностей в обеспечении защиты персонала;

➤ предусмотреть соответствующее финансирование;

➤ применять стандарты и протоколы по безопасности на рабочем месте;

- обеспечивать оптимальную рабочую нагрузку на персонал;
- обучать новых сотрудников правилам профилактики инфекций;
- проводить анализ случаев травматизма при работе с иглами и другими острыми инструментами;
 - постоянно осуществлять наблюдение и выявлять вновь возникающие риски заражения;
 - ознакомлять сотрудников с современными источниками информации о факторах риска травматизма при работе с травмоопасными инструментами, инфекционными субстратами, с примерами успешной борьбы с этими рисками;
 - постоянно обучать медперсонал безопасному обращению с травмоопасными и инфекционными субстратами, включая их обезвреживание и адекватную утилизацию.

Меры предосторожности, рекомендуемые для медицинского персонала:

- Посещать занятия по профилактике инфекций, передающихся парентеральным путем, и выполнять соответствующие рекомендации, включая прививки от гепатита В.
- Перед любой работой с травмоопасными инструментами заранее спланировать свои действия в том числе, касающиеся их обезвреживания.
- Стараться не пользоваться опасным медицинским инструментарием, если можно найти безопасную и достаточно эффективную замену ему.
- Не надевать колпачки на использованные иглы.
- Своевременно выбрасывать использованные иглы в специальный (непрокальваемый) мусороуборочный контейнер.
- Без промедления сообщать обо всех случаях травматизма при работе с иглами, другими острыми предметами, инфицированными субстратами. Это поможет вовремя получить необходимую медицинскую помощь.
- Сообщать администрации обо всех замеченных факторах, повышающих риск травматизма на рабочем месте.
- Оказывать содействие администрации при выборе устройств (системы забора крови и др.). Оказывать предпочтение устройствам с защитными приспособлениями.
- Подготовка медицинских работников всех уровней: руководителя, врачей, медицинских сестер, социальных работников, консультантов и других специалистов.
- Предоставлять полную и точную информацию о передаче и факторах риска инфекции.
- Обучать методам борьбы с дискриминацией и стигматизацией.
- Разработать, внедрить и укрепить меры по соблюдению конфиденциальности.

Действия при состоявшихся аварийных ситуациях

При повреждении кожи (порез, укол), если появилось кровотечение из поврежденной поверхности, его не нужно останавливать в течение нескольких се-

кунд. Если нет кровотечения, то надо выдавить кровь, кожу обработать 70 град. спиртом, затем раствором йода.

При попадании заразного материала на лицо и другие открытые участки тела:

- тщательно моют мылом, затем протереть кожу 70 град. спиртом.

Глаза:

- промыть водой.

При попадании заразного материала в ротовую полость:

- прополоскать 70 град, спиртом.

При попадании заразного (или подозрительного на инфицирование ВИЧ) материала на халат, одежду:

- место немедленно обработать одним из растворов дезинфицирующих средств;

- обеззаразить перчатки;
- снять халат и замочить в одном из растворов;
- сложить в стерилизационные коробки для автоклавирования.

Кожу рук и другие участки тела под загрязненной одеждой:

- протирают 70 град. спиртом.

Обувь обрабатывают двукратным протиранием ветошью, смоченной в растворе одного из дезинфицирующих средств.

При попадании инфицированного материала на пол, стены, мебель, оборудование и другие окружающие предметы: залить загрязненное место любым дезинфицирующим раствором с экспозицией 30 минут, затем протереть.

Химиопрофилактика парентеральной передачи ВИЧ

Принципы химиопрофилактики парентеральной передачи ВИЧ

1. В медицинском учреждении должна быть четкая и простая инструкция, когда и как проводить химиопрофилактику:

I этап - начало химиопрофилактики;

II этап - проведение подробного изучения риска заражения и причин аварии, подготовка отчетов.

2. При угрозе парентерального заражения: повреждении кожных покровов загрязненным ВИЧ инструментом попадания зараженного ВИЧ материала на слизистые или поврежденную кожу рекомендуется проведение химиопрофилактики антиретровирусными препаратами.

3. Очень важно начать химиопрофилактику как можно раньше, желательно в первые два часа после возможного заражения. Если ее невозможно начать сразу по схеме высокоинтенсивной терапии, то как можно раньше необходимо начать прием препаратов, имеющихся в наличии.

4. После 72 часов начало химиопрофилактики или расширение ее схемы бессмысленно, но при настоящем желании пострадавшего химиопрофилактика может быть назначена.

Показания к началу химиопрофилактики

Если контакт произошел с биологическим материалом, взятым у больного ВИЧ-инфекцией, рекомендуется начать химиопрофилактику парентерального заражения ВИЧ.

Если ВИЧ статус пациента, с кровью которого произошел контакт, неизвестен, рекомендуется провести его обследование на антитела к ВИЧ с помощью разрешенных к применению экспресс-тестов.

При получении положительного результата рекомендуется назначение химиопрофилактики заражения ВИЧ. Дальнейшее обследование пациента с целью подтверждения или исключения диагноза ВИЧ-инфекции проводится в установленном порядке.

Если ВИЧ-статус потенциального источника заражения неизвестен и его невозможно установить, химиопрофилактика может быть назначена по эпидемиологическим показаниям решением ответственного врача.

Выводы

Знания и практика медсестер в отношении постконтактной профилактики ВИЧ недостаточны. Все медицинские работники должны быть доведены до сведения больничных политик ПКП в отношении ВИЧ. Кампании по санитарному просвещению, проводимые органами общественного здравоохранения, имеют первостепенное значение для повышения осведомленности и использования ПКП при ВИЧ и, таким образом, снижения риска профессионального заражения ВИЧ.

Список источников

1. Mashoto, K.O., Mubyazi, G.M. & Mushi, A.K. Knowledge of occupational exposure to HIV: a cross sectional study of healthcare workers in Tumbi and Dodoma hospitals, Tanzania. BMC Health Serv Res 15, 29 (2015). <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0700-z>

2. Иващенко С. М., Ножкина Н. В. Оценка риска профессионального заражения ВИЧ-инфекцией медицинского персонала //Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей IV Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, IV Всероссийского форума медицинских и фармацевтических вузов «За качественное образование», (Екатеринбург, 10-12 апреля 2019): в 3-х т.- Екатеринбург: УГМУ, CD-ROM. – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019.

3. Mirkhamidova S. et al. Methods of HIV infection prevention used by nurses. – 2021.

4. Рустамова Х. Е., Худайкулова Г. К., Мирхамидова С. М. Роль среднего медицинского персонала в составлении плана ухода за больными ВИЧ //Наука, общество, образование в современных условиях. – 2023. – С. 189-202.

5. Mirmakhmudovna M. S. et al. The Role of the Nurse in Working with HIV Patients //International Journal of Development and Public Policy. – 2021. – Т. 1. – №. 5. – С. 255-257.
6. Табаков В. А. Что думают медсестры о риске профессионального заражения ВИЧ и его предупреждении //Медицинская сестра. – 2009. – №. 4. – С. 19-21.
7. Rustamova H. E., Mirkhamidova S. M. The organization of rendering medical, advisory, psychological and other types of the help for the people living with HIV //НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ОТКРЫТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ. – 2017. – С. 1390-1392.
8. Karimovna K. G., Mirmakhmudovna M. S., Saydullahodjaevna S. N. Preventive Work on HIV Infection Among a Group of Minors //Texas Journal of Medical Science. – 2022. – Т. 13. – С. 119-121.
9. Mirkhamidova Sevara, Rustamova Hamida, Umarov Botirjon, Kamilova Dilfuza, Pakhrudinova Nigora. (2021). The Role of Nurses in Organizing Hiv Prevention Work in Educational Institutions. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 25(2), 3079–3088. Retrieved from <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/1287>
10. Гор И. В., Ратникова Л. И. Профилактика профессиональных заражений ВИЧ-инфекцией у медицинских работников //Известия высших учебных заведений. Уральский регион. – 2014. – №. 5. – С. 138-141.
11. Мирхамидова С., Рустамова Х. Formation of the relation to the HIV infected people. – 2019.

УДК 61

ГЛАВА 17. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛУЖБЫ МАРКЕТИНГА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Мамедова Гузала Бакир кизи

доктор философии в области медицины PhD,
старший преподаватель кафедры общественного здоровья и менеджмента,
Ташкентской Медицинской Академии, Ташкент, Узбекистан

Сапиохунова Хилола Муминовна

старший преподаватель кафедры социальной гигиены и управления
здравоохранением,
Андижанского государственного медицинского института, Андижан, Узбекистан

Валиева Тамилла Абдулазизовна

ассистент кафедры семейной медицины №2, клинической фармакологии,
Ташкентского педиатрического медицинского института, Ташкент, Узбекистан

Аннотация: на сегодняшний день маркетинг в сфере здравоохранения находится в стадии становления, и особое значение приобретает выявление наиболее эффективных методов продвижения медицинских услуг на рынке. Многочисленные исследования, проводимые в медицинских учреждениях Запада по определению эффективности применения принципов маркетинга в медицинских учреждениях, выявили значительный вклад в повышение качества предоставляемых услуг и, как следствие, увеличение доходов учреждений ((Rays T., Labelle R., 2019; Souba WW, 2001; Woods DK, 2002; Seltman K., 2003, F. Kotler, K.L. Keller., 2016), но эти исследования не всегда могут быть адаптированы к национальным условиям в силу целого ряда особенностей, связанных с организацией и условиями работы медицинских учреждений, спецификой формирования спроса пациента на платные медицинские услуги.

В России работы посвященные актуальным вопросам маркетинга в здравоохранении отражены в трудах (Ю. Т. Шарабичева, 2011) исследования в области маркетинговой стратегии в управлении здравоохранением, определению классификации медицинских услуг, освещенной в работе (В. Ф. Шарапова, 2017), основным характеристикам рынка медицинских услуг и аспектам управления (С. А. Столяров, 2019), регулированию ценообразования платных медицинских услуг в регионах (Рощина И. В., Мальцев Д. Б., 2017), теоретическим основам управления маркетингом (Ю.Н. Егоров, 2016)

В последние годы в Республике Узбекистан выполнены небольшие исследования, посвященные проблемам маркетинга в здравоохранении: (Бабаджанов А.С., 2016) экономическая эффективность управления больницей, (Абдурахимов З.А., 2018) особенности ценообразования в системе здравоохранения, (Расулова М.М., 2017) особенности применения принципов маркетинга в медицинском учреждении и др.

В настоящее время ситуация по внедрению маркетинга в медицинскую практику страны далека от совершенства. Несмотря на его общее развитие в Узбекистане в последние годы, исследования в области медицинского маркетинга практически не осуществляются. Процесс

управления медицинскими учреждениями в период экономического реформирования сферы здравоохранения является довольно сложным, руководители учреждений незнакомы с некоторыми аспектами теории менеджмента и маркетинга. Изучение теории и практики управления медицинскими учреждениями иногда происходит путем проб и ошибок, что доказывает актуальность внедрения новых маркетинговых технологий в данной отрасли.

Ключевые слова: маркетинг, менеджмент, фармацевтические учреждения, частные медицинские клиники

1. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКАНСКИХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕНТРОВ

В целях повышения конкурентоспособности путем совершенствования маркетинговой деятельности предприятиям необходимо регулярно проводить оценку эффективности маркетинга. Однако у маркетологов нет единого мнения касательно критериев данной оценки. Так, ряд ученых — В.В. Живетин, В.Л. Самохвалов, Н.П. Чернов, И.А. Ферапонова — полагают, что эффективность маркетинговой стратегии конкретного предприятия (отрасли, группы отраслей) складывается из результатов улучшения производственно-сбытовой деятельности по следующим направлениям: оптимальное использование потенциала рынка, в том числе для нового продукта; повышение достоверности прогнозных оценок; нахождение сегмента рынка данного товара; повышение точности анализа сбалансированности рынка и др. [8].

Нам представляется, что дать комплексную количественную оценку по данным направлениям затруднительно. Однако после изучения опыта зарубежных стран и детального разбора основных и дополнительных функций маркетинга в медицинской организации мы разработали специальную анкету, предназначенную для руководителей учреждений здравоохранения, и позволяющую определить, насколько эффективно применены функции маркетинга в практической деятельности. Для проведения исследования нами были отобраны три типа медицинских учреждений: Республиканские специализированные научно-практические медицинские центры; частные медицинские клиники и фармацевтические учреждения.

Республиканские специализированные научно-практические медицинские центры создавались как самостоятельные специализированные медицинские учреждения, осуществляющие лечебно-профилактическую и научно-методическую деятельность по определенному профилю и оказывающие населению высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь. В своей деятельности они руководствуются законами Республики Узбекистан, указами и распоряжениями Президента Республики Узбекистан, постановлениями и распоряжениями Кабинета Министров Республики Узбекистан, а также постановлением Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года № ПП 3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» [1].

Центру необходимо отвечать, как правило, следующим требованиям: наличие высококвалифицированных, имеющих хорошую подготовку и пользующихся признанным в своей области медицины авторитетом врачей-специалистов; использование современной материально-технической базы, оснащенной высокотехнологичным диагностическим и лечебным оборудованием; внедрение и широкое применение сложных методов лечения и диагностики на уровне мировых стандартов.

Целями создания и функционирования Центров являются:

- формирование высокотехнологичной материальной и научной базы, а также собственной медицинской школы, оказывающей специализированную медицинскую помощь на уровне мировых стандартов;
- удовлетворение потребностей населения в оказании специализированной, высокотехнологичной медицинской помощи в диагностике, лечении и профилактике.

Основными задачами РСНПМЦ являются:

- внедрение передовых методов диагностики и оказание профессиональных специализированных медицинских слуг;
- обеспечение регулярного обновления и модернизации имеющейся медицинской техники и аппаратуры;
- управление менеджментом и проведение маркетинговых исследований по привлечению финансовых и материально-технических ресурсов с целью выхода на полную самоокупаемость;
- непрерывное повышение уровня профессионализма медицинского персонала, в том числе путем организации стажировки кадров в ведущих медицинских учебных заведениях и клиниках других стран;
- организация научных исследований для разработки и внедрения в медицинскую практику собственных новаторских методов и технологий лечения пациентов;
- активное участие в реализации республиканских целевых программ в области здравоохранения и помощь в их разработке;
- издание своих научных, учебно-методических и информационно-справочных материалы по специальности;
- проведение клинических испытаний лекарственных средств, изделий медицинского назначения, а также методов диагностики и лечения по своей специальности;
- создание условий для организации и оплаты труда, обеспечение средствами безопасности, социальной защиты и адресной социальной защиты сотрудников Центра, предусмотренных законодательством;
- создание и укрепление международных связей с ведущими профильными медицинскими учреждениями и центрами других стран, регулярный обмен информацией и накопленным опытом [5].

Собственный доход центра формируется за счет:

- оказания платных медицинских услуг населению;
- подготовки специалистов других медицинских учреждений в данной сфере на научно-образовательной базе Центра;
- ведения научно-исследовательской работы;
- других источников, не запрещенных законом.

Таблица 3.1

Коечный фонд и пропускная мощность РСНПМЦ

№	Наименование Центра	Коечный фонд	Пропускная мощность в смену
1	РСНПМЦ хирургии имени академика В. Вахидова	370	300
2	РСНПМЦ урологии	100	200
3	РСНПМЦ кардиологии	200	250
4	РСНПМЦ микрохирургии глаза	50	150
5	РСНПМЦ терапии и медицинской реабилитации	400	150
6	РСНПМЦ акушерства и гинекологии	236	240
7	РСНПМЦ эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова	288	250
8	РСНПМЦ дерматовенерологии и косметологии	160	70
9	РСНПМЦ педиатрии	380	200
10	РСНПМЦ фтизиатрии и пульмонологии	500	50
11	РСНПМЦ травматологии и ортопедии	240	250
12	РСНПМЦ нейрохирургии	158	100
13	РСНПМЦ онкологии и медицинской радиологии	370	200

Центр обязан диагностировать пациентов, нуждающихся в высококвалифицированной специализированной медицинской помощи, и обеспечивать поддержание и развитие качества и стандартов их лечения на уровне современных международных требований, в том числе оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь по своей специальности на безвозмездной основе лицам, относящимся к льготной категории, перечень которых определяется постановлениями Президента Республики Узбекистан или Правительства Республики Узбекистан.

Таблица 3.2

Процентное соотношение льготного контингента из расчета имеющегося коечного фонда и пропускной мощности поликлиники Центра, оплата за оказываемые медицинские услуги которого осуществляется за счет средств Государственного бюджета Республики Узбекистан

№	Наименование Центра	Размер процента на:		
		плановые мед. услуги	плановые мед. услуги детям	экстренные мед. услуги
1	РСНПМЦ хирургии имени академика В. Вахидова	30	100	8
2	РСНПМЦ урологии	30	-	2
3	РСНПМЦ кардиологии	30	-	5
4	РСНПМЦ микрохирургии глаза	30	100	3
5	РСНПМЦ терапии и медицинской реабилитации	30	100	2
6	РСНПМЦ акушерства и гинекологии	30	100	10
7	РСНПМЦ эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова	30	100	15
8	РСНПМЦ дерматовенерологии и косметологии	30	100	-
9	РСНПМЦ педиатрии	-	100	-
10	РСНПМЦ фтизиатрии и пульмонологии	100	-	-
11	РСНПМЦ травматологии и ортопедии	50*	100	15
12	РСНПМЦ нейрохирургии	50*	100	15
13	РСНПМЦ онкологии и медицинской радиологии	100	-	-

* С учетом поэтапного снижения объема бюджетного финансирования.

Примечание. Доля средств, выделяемых РСНПМЦ имени академика В. Вахидова из Государственного бюджета Республики Узбекистан на оплату услуг по оказанию высококвалифицированной специализированной медицинской помощи на бесплатной основе, в том числе в экстренном порядке, льготным категориям граждан, а также на оплату части стоимости отдельных видов высокотехнологичных (дорогостоящих) медицинских услуг населению по льготным тарифам, не должна быть ниже 50% от общего объема планируемых к поступлению средств от оказания медицинских услуг.

В течение последних пяти лет в РСНПМЦ было проведено более 150 тысяч хирургических операций, из них более 80 тысяч высокотехнологичных, начато применение на практике новых сложных и уникальных методик лечения.

Однако оказание высокотехнологичных специализированных медицинских услуг наиболее сконцентрировано в городе Ташкенте, а их доступность для населения регионов республики ограничена. Также наблюдается недостаточное

оснащение медицинских учреждений вне столицы современным диагностическим и специальным медицинским оборудованием.

Низкий уровень научно-исследовательских работ, проводимых центрами, затрудняет своевременное выявление тенденций и закономерностей распространения наиболее сложных в лечении и опасных заболеваний, особенно инфекционных, социально опасных, онкологических, а также малораспространенных заболеваний. Также невысок уровень использования передовых, апробированных в международной практике методов профилактики и раннего выявления наиболее распространенных заболеваний.

По сравнению с международной практикой, в Узбекистане слабо развиты неврологическая, травматологическая, ортопедическая и нейрохирургическая отрасли, в том числе в сфере детской заболеваемости.

Отсутствует четкая тарифная политика в области оказания специализированной медицинской помощи, в том числе при социально значимых заболеваниях.

В реформах также нуждается система повышения квалификации среди врачей, необходимо расширять и укреплять связи с ведущими иностранными специализированными клиниками, обмениваться опытом и привлекать иностранных специалистов.

2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЫНКА ЧАСТНО-ПРАКТИКУЮЩИХ МЕДИЦИНСКИХ КЛИНИК

Следующий тип медицинских учреждений — это частные медицинские клиники. Исходя из постановления Президента Республики Узбекистан от 1.04.2017 года № ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения», всего за 6 лет количество частных медицинских учреждений выросло в два раза и составляет 3,5 тысячи, кроме того, в три раза выросла их оснащенность высокотехнологичным медицинским оборудованием [2]. Наибольший процент специализированных частных медицинских организаций наблюдается в области стоматологии, терапии, лабораторной диагностики, физиотерапии и неврологии.

С целью дальнейшего развития сферы здравоохранения постановлением предусматривается рекордное расширение спектра услуг, оказываемых частными организациями. Например, если до этого из 177 видов медицинской деятельности для частного сектора было доступно только 50 видов, то на сегодняшний день это почти все виды медицинских услуг. Частные медицинские клиники получили разрешение на работу в таких востребованных направлениях, как кардиохирургия, микрохирургия, онкология, нейрохирургия, анестезиология и реаниматология, гельминтология, иммунобиологическая и иммуноферментная диагностика, интервенционная кардиология, сосудистая, торакальная и абдоминальная хирургия и многие другие. Однако несмотря на то, что количество медицинских учреждений увеличивается, расширяется спектр видов деятельности, в клиниках иногда отсутствует отдел маркетинга, призванный быть связующим звеном между организацией и рынком [9, 10].

3. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЫНКА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

В третью группу вошли фармацевтические компании. Статистика данных по отечественному рынку фармацевтической продукции за последние годы показывает рост производства. В 2014 году общая стоимость произведенной продукции составляла 526,7 млрд сумов, тогда как в 2018 году — 1 561,8 млрд сумов, то есть увеличилась в три раза. Объем произведенной продукции в натуральных показателях за это же время вырос в 4,4 раза и составляет 369,8 млн усл. ед. готовых лекарственных средств и 493,7 млн усл. ед. изделий медицинского назначения [3].

Объем фармацевтического рынка Узбекистана в денежном выражении в 2018 году составил 965,2 млн долл., из которых 775,2 млн долл. или 80,3% рынка приходится на импорт.

В стране действует 162 отечественные компании по выпуску фармацевтической продукции. Из них 90 специализируется на производстве лекарственных препаратов, 61 — медицинских изделий, 11 предприятий производят и то, и другое. В 2018-2019 гг. получили лицензию на производство лекарственных препаратов 19 новых компаний. Из мировых брендов на рынке представлены Санофи, Геден Рихтер, Нобель, Фармак и др.

На сегодняшний день в медицинской практике в Узбекистане разрешено применение 6 218 торговых названий лекарственных средств зарубежного производства, 2 462 — отечественного производства, а также 1 586 наименований изделий медицинского назначения, из которых 228 являются отечественными.

В республике имеется достаточная сырьевая база для плодотворного развития фармацевтической отрасли. На территории Узбекистана произрастают 4 500 видов лекарственных растений. 51 фармацевтическая компания занимается их переработкой. Ежегодно на экспорт поставляется 5 тыс. тонн растительного лекарственного сырья и готовых фармацевтических препаратов сумму 18,0 млн долл.

На сегодняшний день мировым сообществом признано более 100 биореактивов для экспериментальной медицины, разработанных в институтах Химии растительных веществ и Биоорганической химии Академии наук Республики Узбекистан. За 2017 год в Институте химии растительных веществ было произведено 16 наименований субстанций лекарственных средств в объеме 1 331 кг, товары и услуги в общей сумме более 2,5 млн долл. были экспортированы в Соединенные Штаты Америки. Институт биоорганической химии за 5 лет экспортировал 1 100 кг продукции (фармакопейный госсипол) на сумму 1,5 млн долл.

В соответствии с указами Президента в республике создано 8 фармацевтических свободных экономических зон, планируется разработка целевой программы по созданию промышленных плантаций для выращивания перечня конкретных видов лекарственных растений с организацией глубокой переработки и производства фармакологических препаратов [3, 4, 6, 7].



Рис. 3.1. Доля рынка отечественных и зарубежных производителей лекарственных средств в РУз по формам выпуска

Анализ рынка производства лекарственных средств по формам выпуска свидетельствует о том, что по некоторым формам выпуска доля отечественных компаний составляет менее 30% от общего объема, например, доля выпуска таблеток отечественными предприятиями составляет всего 22%, капсул — 27%, порошков — 22%, капель — 10%, суспензий — 29% и гелей — 5%. Неудовлетворенный спрос покрывается за счет закупок за рубежом, что показывает импортозависимость отрасли.

Как следует из данных, предоставленных на рисунке 2, доля рынка, занимаемая отечественными компаниями в производстве ряда социально значимых лекарственных средств катастрофически мала. На рынке препаратов для лечения сахарного диабета производители Узбекистана покрывают лишь 13% спроса, на рынке препаратов для лечения урологических заболеваний — 20%, препаратов для лечения заболеваний глаз — 20%, а производство вакцин и противоопухолевых препаратов полностью отсутствует.

Имеющийся в стране потенциал по выращиванию лекарственных растений также не реализован в полной мере, что не позволяет производить в достаточном количестве готовые фитопрепараты. Другим фактором является то, что большая часть фармацевтических предприятий (около 70%) находится в городе Ташкенте и Ташкентской области, что не способствует равномерному созданию рабочих мест и рациональному использованию ресурсов [3].

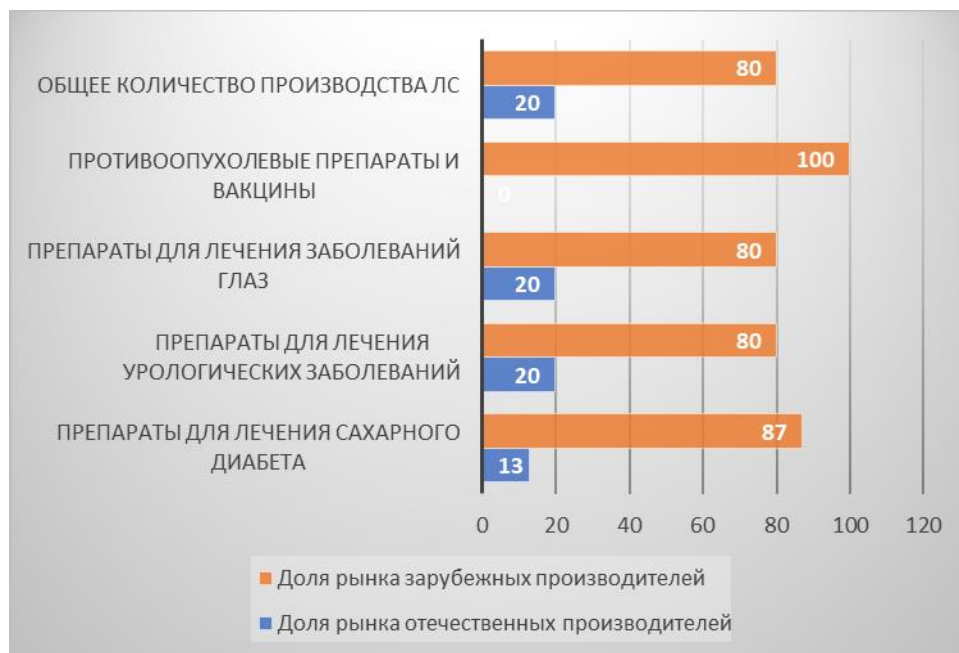


Рис. 3.2. Доля рынка отечественных и зарубежных производителей ЛС в РУз по фармакотерапевтическим группам

Недостаточно масштабно ведется организация работ по выведению отечественных предприятий на уровень мировых стандартов, таких как GMP, являющийся обязательным для фармкомпаний, и которые регулируют процесс производства и качество лекарственных препаратов, что ограничивает конкурентоспособность продукции на зарубежном рынке.

Существуют и другие проблемы отечественной фармпромышленности, препятствующие развитию отрасли:

- нет единой стратегии устойчивого развития отрасли фармацевтики, не обеспечена должная координация деятельности фармацевтических компаний республики, в частности, по выпуску товаров, удовлетворяющих имеющиеся потребности;
- чрезмерно сложной является система государственной регистрации новых лекарственных средств, включая произведенные с соблюдением международных стандартов GMP;
- недостаточно развита логистическая и инженерно-коммуникационная инфраструктура в фармацевтических свободных экономических зонах, что усложняет налаживание на данных территориях полноценное и крупномасштабное производство высококачественной фармпродукции;
- не выполняется системный мониторинг, отсутствует регулярный контроль обеспечения медицинских учреждений, а также населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения;
- научно-исследовательская деятельность, проводимая учреждениями фармотраслы, не отвечает всем требованиям, уделяется мало внимания вопросам обучения и повышения квалификации специалистов;

- система применения на практике имеющихся научных разработок недостаточно развита, их внедрение в производство, находится на низком уровне, а также нет эффективных механизмов реализации различных инновационных проектов по разработке лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

- на сегодняшний день ситуация в фармацевтической отрасли диктует необходимость проведения глубоких преобразований в сфере управления кадровым потенциалом. Например, имеется ощутимая нехватка квалифицированных инженеров-биотехнологов, отсутствует эффективная система их привлечения, сама отрасль не обладает достаточным научным потенциалом для создания и внедрения передовых инновационных технологий;

- почти полностью отсутствуют государственные программы по стимулированию исследований в отрасли, имеется недостаточно лабораторий и испытательных баз, их оснащение высокотехнологичным современным оборудованием находится на низком уровне.

Можно отметить, что фармацевтическая промышленность страны имеет большой потенциал, однако на сегодняшний день находится в стадии развития. Существует ряд задач, решение которых поспособствует резкому увеличению производительности и прибыли отрасли.

Таким образом, для динамичного развития отечественных компаний фармацевтической отрасли необходимо создание и расширение службы маркетинга, доказательство чего и являлось главной целью изучения данного сектора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка эффективности деятельности маркетинга в медицинских учреждениях Республики Узбекистан показала, что несмотря на то, что рынок медицинских услуг страны развивается, и за последнее время количество частных клиник, ФУ и РСНПМЦ, предоставляющих платные медицинские услуги, возросло, не во всех учреждениях имеются отделы маркетинга. В учреждениях, где существуют отделы маркетинга, функции, возложенные на данный отдел, осуществляются не в полном объеме. Руководители медицинских учреждений, оказывающих платные медицинские услуги, зачастую в недостаточной степени владеют знаниями по маркетингу, и необходима целенаправленная плановая работа по повышению уровня их экономической грамотности.

Список источников

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года № ПП 3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы»
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 01.04.2017 г. N ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения»

3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 23.01.2018 г. N ПП-3489 «О мерах по дальнейшему упорядочению производства и ввоза лекарственных средств и изделий медицинского назначения»

4. Постановление Президента Республики Узбекистан от 17.07.2017 года N ПП-3137 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы обеспечения населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения»

5. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21.05.2009 г. № 145 «О вопросах организации деятельности республиканских специализированных научно-практических медицинских центров»

6. Приказ №28. «О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности» от 11 января 2016

7. Приказ №7. «О Законе Республики Узбекистан №ЗРУ-399 «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Узбекистан «О лекарственных средствах и фармацевтической деятельности» от 4 января 2016 года

8. Воронина, Л.А. Разработка маркетинговых инструментов в социальных медиа на основе изучения особенностей потребительского поведения / Л.А. Воронина, В.О. Покуль / Маркетинг в России и за рубежом. 2014. № 6. С. 38 - 46.

9. Мамедова Г.Б., «Применение принципов маркетинга в системе здравоохранения», Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы гигиенической науки и санитарно-эпидемиологической службы Узбекистана», Ташкент, 28 апрел 2011г., 98-99 стр.

10. Мамедова Г.Б., «Организация службы маркетинга в медицинских учреждениях Узбекистана», Актуальные проблемы гигиенической службы Узбекистана, Ташкент 2012г., 20 апреля, стр.242

УДК 613.955

ГЛАВА 18. КОМПЛЕКСНАЯ ЭКСПЕРТ- НАЯ ОЦЕНКА МОДЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ РА

Даниелян Л. М.

к.м.н., лектор

Дунамалаян Р.А.

к.м.н., лектор

Мардяян М.А.

д.м.н., профессор

Ереванский Государственный медицинский университет, кафедра общественного
здоровья и организация здравоохранения, Ереван, Армения**Мкртчян С.А.,**

К.М.Н., лектор

Ереванский Государственный медицинский университет, кафедра ЛОР болезни

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Комитета по
науке МОН РА в рамках научного проекта № 22YR-3B014.*

Аннотация: Применение комплексной вероятностной оценки позволило научнообоснованно объединить в единую интегральную характеристику все разнородные показатели состояния здоровья и медицинского обслуживания, которые были получены нами при разработке исходных материалов в отдельных коллективах. При этом наилучшие показатели систематически отмечались среди подростков, обслуживаемых прикрепленными поликлиниками. Такое положение, в известной мере, может быть обусловлено тем, что в прикрепленной поликлинике медицинская помощь недоступна для подростков, по сравнению с подростковым кабинетом, и тем более, по сравнению с большими возможностями для обследования и лечения в детской поликлинике. Полученные данные дают нам основание утверждать, что детская поликлиника является наилучшей моделью организации медицинской помощи подросткам в новых социально-экономических условиях РА.

Ключевые слова. комплексная экспертная оценка, модели оптимальной формы оказания медицинской помощи, подростки

**Danielyan L.M.,
Dunamalyan R.A.,
Mardiyanyan M.A.,
Mkrtychyan S.A.**

Abstract: The application of a complex probabilistic assessment made it possible to scientifically substantiate but combine the thread into a single integral characterization all different-kind as for the state of health and medical services living, some of which were obtained by us during the development of initial materials in separate collectives. At the same time, the worst cases of the systems were noted among the teenagers served attached to them by the face Such a situation, to a certain extent, may be due to the fact that in the attached polymer line some medical assistance is not available for teenagers, in comparison with a teenager's cabinet, and even more so more, in comparison with the greater possibilities for the examination and treatment in the children's clinic. The data obtained give us reason to assert that the children's polyclinic is the best model for organizing medical care for adolescents in the new socio-economic conditions of the Republic of Armenia.

Key words: complex expert assessment, model optimal form of providing medical assistance, adolescents.

Актуальность. Подростковый возраст является критическим периодом развития с характерными рисками для здоровья и потребностями. Оценка потребностей подростков в охране здоровья помогает улучшить планирование и реализацию эффективных вмешательств. Это исследование было направлено на описание потребностей и детерминант здоровья девочек-подростков. Предпосылками к этому являются изменение структуры заболеваний подростков, важность принципиально новой модели медицинского персонала, работающего с подростками [2,4]. Медицинский скрининг и рекомендации относительно поведения, связанного со здоровьем, являются неотъемлемой частью медицинской помощи подросткам. Подростки из числа сексуальных меньшинств сталкиваются с большим количеством барьеров в доступе к медицинским услугам; тем не менее, ни одно из предыдущих исследований не изучало, испытывают ли они также несоответствие в осмотрах и консультациях врачей. Медицинский скрининг и рекомендации относительно поведения, связанного со здоровьем, являются неотъемлемой частью медицинской помощи подросткам. Подростки из числа сексуальных меньшинств сталкиваются с большим количеством барьеров в доступе к медицинским услугам; тем не менее, ни одно из предыдущих исследований не изучало, испытывают ли они также несоответствие в осмотрах и консультациях врачей.

Улучшение здоровья населения во многом зависит от совершенствования медицинской помощи [1,9]. Правильная четкая организация медицинского обеспечения, учитывающая особенности пубертатного периода, его физиологические и социально-психологические особенности [3,7] сможет не только поддержать состояние здоровья подростков на достаточно высоком уровне, но и способствовать его неуклонному улучшению [6,10].

В поликлиниках ряда городов созданы подростковые отделения, которые функционируют как организационно-методические и консультативные центры по работе с подростками [5,12]. В ряде городов открыты поликлиники, в которых осуществляется медицинское обеспечение студентов высших учебных и учащихся средних специальных заведений [11,12]. Основываясь на данных эпидемиологии неинфекционных заболеваний подростков, одним из важней-

ших звеньев в общей системе охраны здоровья подрастающего поколения следует считать специализированную медицинскую помощь.

В настоящее время сложилась практика, когда специализированную помощь подросткам в амбулаторно-поликлинических учреждениях оказывают врачи соответствующих специальностей взрослой поликлиники. В настоящее время в организации лечебно-профилактической работы среди подростков большую актуальность приобрела проблема обеспечения непрерывности и преемственности врачебного наблюдения за лицами с отклонениями в состоянии здоровья и физическом развитии [5,10] между лечебно-профилактическими учреждениями для детей и взрослых. Вопросы организации надлежавшей преемственности в наблюдении за подростками между поликлиниками для взрослых и детскими регламентируются инструкцией о передаче подростков, достигших 15 - летнего возраста, и медицинской документации на них из детских поликлиник в поликлиники для взрослых.

Все еще отсутствует полная преемственность в лечении контингента подростков между детскими и взрослыми поликлиническими учреждениями. При передаче подростков под наблюдение поликлиник для взрослых у них выявляется в значительном количестве ранее не диагностированная патология, сроки передачи подростков не всегда выдерживаются, переводной эпикриз и акт передачи подростков заполняются не полно [1,3,8].

Ведущим звеном организации медицинской помощи населению являются амбулаторно-поликлинические учреждения. При этом обращается внимание на важность детального анализа заболеваемости и других показателей здоровья населения в динамике, умение их надежного прогнозирования [4,5]. Число посещений подростками лечебно-профилактических учреждений колеблется, по данным разных авторов, от 2615,6‰ до 8409,5 ‰ за год [7,9]. Важную роль в оказании лечебно-профилактической помощи подросткам 15-17 лет, по исследованиям ряда авторов [2,4], призваны играть подростковые кабинеты, основной задачей которых является осуществление комплекса мероприятий по сохранению и укреплению здоровья подростков. Однако в литературе [6,8] имеются указания на то, что в подростковых кабинетах наблюдаются не все больные подростки, что свидетельствует о недостатках в учете заболеваемости и наблюдении за подростками. Этим объясняются также большие различия в сведениях о частоте и характере заболеваемости у подростков [1,12]. На современном этапе интенсификации обучения молодежи проблема рациональной медицинской помощи подросткам является одной из важнейших, а широкое привлечение подростков к труду требует скорейшего решения ряда вопросов по гигиене труда, улучшению физического развития, состояния здоровья, которые в основном связаны с совершенствованием организационных форм медицинского обслуживания будущих рабочих [2,6]. Большая роль в работе поликлиник отводится вопросам диспансеризации подростков. При формировании этого контингента для диспансерного наблюдения ряд авторов считает целесообраз-

ным учитывать состояние здоровья в детском и подростковом периоде, большое внимание уделять выявлению ведущих факторов риска [2,5,9].

В связи с отсутствием единого подхода к комплексной оценке состояния здоровья во взаимосвязи физического развития и заболеваемости, их динамики к оценке качества медицинского обслуживания данной социальной группы населения возникает необходимость обосновать группы диспансерного наблюдения для разработки практических рекомендаций по совершенствованию организации медицинского обслуживания и диспансерного наблюдения за подростками. Перечисленные нерешенные вопросы и обусловили необходимость проведения настоящего научного исследования.

Цель исследования: комплексная экспертная оценка модели определение оптимальной формы оказания медицинской помощи подросткам РА

Материал и методы исследования: Для оценки статистических параметров, полученных из разных распределений, мы использовали модель Колбака - Лейблера (информационное расхождение), называемую иначе "Моделью расхождения Колбака - Лейблера". Сравнительный анализ различных моделей выявил, что по показателям здоровья и здравоохранения, полученным в 2005, 2010, 2015, 2020 годах, детская поликлиника оказалась наиболее отдаленной от модели Колбака – Лейблера, т.е. самой организованной моделью.

Нами была использована комплексная методика оценки показателей здоровья подростков, предложенная Л.Е. Поляковым и Д.М. Малинским (Советское здравоохранение, 1971, № 3 ст. 7-15). В основу расчетов положены фактические уровни показателей заболеваемости по классам болезней в различных учреждениях медицинского обслуживания.

В связи с этим, одна из задач нашего исследования заключалась в том, чтобы оценить все перечисленные показатели в зависимости от характера медицинского обслуживания подростков (в прикрепленной поликлинике, в подростковом кабинете и в детской поликлинике).

Для получения необходимых данных исходные материалы были разработаны в отдельных поликлиниках, а затем получены средние взвешенные (X) характеристики общей заболеваемости, случаев и дней нетрудоспособности, а также организация медицинского обеспечения.

Эта разработка соответствовала требованиям методики комплексной оценки, предложенной Поляковым Л.Е., Малинским Д.М.

Результаты исследования: Данные об общей заболеваемости по классам болезней в зависимости от вида медицинского обслуживания представлены в таблице 1. Из таблицы можно установить, что наиболее высокие показатели заболеваемости в классе болезней органов дыхания, далее следуют болезни органов пищеварения и болезни костно-мышечной системы. Болезни органов кровообращения, мочеполовой системы, кожи и подкожной клетчатки, а также травмы и отравления среди подростков не превышали случаев на 100 подростков. Из таблицы видно, что показатели заметно колеблются (коэффициент вариации по большинству классов болезней колеблется от 43,0% до 69,3%). Ана-

лизируя показатели заболеваемости отдельных классов по виду медицинского обслуживания, можно увидеть, что наименьшие уровни общей заболеваемости по отдельным классам наблюдались в тех коллективах, которые обслуживали детские поликлиники. Вместе с тем, различия величин этих показателей чаще всего были невелики если сравнить 2 коллектива подростков с болезнями органов пищеварения 23,89% (прикрепленная поликлиника), 21,7 на 100 (подростковый кабинет), подростков с болезнями кожи и подкожной клетчатки 5,1 на 100 (прикрепленная поликлиника), 6,76 (подростковый кабинет).

Таблица 1

**Средний уровень заболеваемости обследованных подростков
в зависимости от вида медицинского обслуживания (на 100)**

Вид медицинского обслуживания		Прикрепленная поликлиника	Подростковый кабинет	Детская поликлиника	Всего
Число групп		6	5	5	16
Число подростков		866	965	694	2524
Класс болезней					
Болезни системы кровообращения	\bar{X}	6.401	9.47	5.52	7.3
	σ	2.8	4.27	2.66	3.9
	m_x	0.96	0.15	0.14	0.078
	V%	44.3	47.83	48.4	53.8
Болезни органов дыхания	\bar{X}	149.3	160.27	90.53	133.4
	σ	82.0	67.54	31.8	64.1
	m_x	2.8	3.0	1.02	1.7
	V%	34.9	39.0	31.02	43.0
Болезни органов пищеварения	\bar{X}	23.89	21.7	15.42	21.93
	σ	15.12	16.0	8.42	14.47
	m_x	0.51	0.61	0.27	0.29
	V%	63.27	55.74	55.1	65.5
Болезни мочеполовых органов	\bar{X}	5.3	3.94	3.86	4.47
	σ	2.78	1.73	0.94	2.07
	m_x	0.095	0.066	0.03	0.041
	V%	52.5	44.0	24.36	47.3
Болезни кожи и подкожной клетчатки	\bar{X}	5.1	6.76	5.79	5.94
	σ	1.78	3.5	1.61	2.6
	m_x	0.061	0.11	0.061	0.05
	V%	34.9	51.82	27.8	44.4
Болезни костно-мышечной системы	\bar{X}	19.66	16.19	7.89	14.2
	σ	11.73	8.67	2.6	9.8
	m_x	0.4	0.33	0.08	0.2
	V%	59.67	53.59	33.0	69.3
Травмы и отравления	\bar{X}	7.32	11.62	7.3	8.9
	σ	4.56	6.42	5.14	5.9
	m_x	0.16	0.92	0.2	0.12
	V%	62.2	55.27	71.3	65.8

Как видно, сделать общее заключение о различиях между показателями общей заболеваемости только на основании табл. 34 затруднительно, поэтому была подготовлена нормативная таблица для оценки общей заболеваемости по важнейшим классам болезней. Для построения нормативной таблицы были использованы данные среднего уровня общей заболеваемости из табл. 14, в частности, полусигмальный интервал для болезней кровообращения в пределах от X до $X+0,5\sigma$, получился равным $7,3+3,9/2=7,3+1,95$ $7,3-9,25$; следующий за ним интервал $9,26-11,2$. Из данных этой таблицы была проведена комплексная оценка заболеваемости. Вывод: наименее высокие показатели заболеваемости были в коллективах, обслуживаемых детскими поликлиниками (их оценка 3,45), а наихудшие – в прикрепленных поликлиниках (4,18). Детальный анализ общей заболеваемости свидетельствует, что в коллективах с прикрепленными поликлиниками оказались и самые высокие показатели по отдельным классам - по пяти классам из восьми (62,5%). Эти показатели превышали среднюю величину во всех остальных коллективах. Таким образом, комплексные показатели общей заболеваемости оказались более низкими для коллективов с детскими поликлиниками, то есть у них отмечается тенденция относительного снижения отрицательных показателей и, следовательно, более высокой оценки здоровья подростков обслуживаемых детскими поликлиниками или подростковыми кабинетами.

Применение комплексной вероятностной оценки уровней заболеваемости с временной утратой трудоспособности показало, что уровень случаев нетрудоспособности в коллективах, имеющих такой вид медицинского обслуживания, как прикрепленная поликлиника, высок при заболеваниях органов дыхания (125,88%), органов пищеварения (11,22%), травмах и отравлениях (6,76%). В коллективах, обслуживаемых подростковым кабинетом, уровень заболеваемости с временной нетрудоспособностью при болезнях органов дыхания составил 78,72%, болезнях органов пищеварения – 8,48%, травмах и отравлениях – 11,2%, прочих болезнях – 8,6%. В этих коллективах был высок уровень заболеваемости с нетрудоспособностью в классе болезней системы кровообращения (6,23%), болезней кожи и подкожной клетчатки (15,3%). У подростков в коллективах, обслуживаемых детскими поликлиниками, уровень случаев нетрудоспособности составил в классе болезней органов дыхания 134,8%, болезней органов пищеварения – 10,5%, при травмах и отравлениях – 9,68%. Составлены нормативные таблицы по полусигмальным интервалам. Выявлено, что суммарная оценка по этим показателям здоровья коллективов, имеющих прикрепленную поликлинику, самая высокая (3,54), несколько ниже этот показатель у лиц, которых обслуживают подростковые кабинеты (3,46) и детские поликлиники (3,38). Сравнение по классам болезней чисел, превышающих средний уровень показателя у подростков, получавших медицинскую помощь в различных учреждениях, показало, что оценка выше среднего показателя в прикрепленных поликлиниках составила более половины (57,1%), в то время как в подростковых кабинетах - 42,9%, а детских поликлиниках - 28,6%. Таким образом, комплексная вероятностная оценка показателя случаев нетрудоспособности оказалась меньше в

детских поликлиниках, следовательно, обследованный коллектив относится к коллективам с относительно низким уровнем отрицательных показателей и, следовательно, относительно высоким уровнем показателей случаев потери трудоспособности. Одним из важнейших характеристик здоровья подростков и оценки уровня их медицинского обслуживания является срок нетрудоспособности. Количество дней нетрудоспособности у подростков, имеющих прикрепленную поликлинику, высоко при болезнях органов дыхания (785,9‰), болезнях органов пищеварения (76,0‰), травмах и отравлениях.

У подростков, обращающихся в подростковые кабинеты, количество дней нетрудоспособности максимально при болезнях органов дыхания 562,2%, высоко при травмах и отравлениях (59,9%), болезнях органов пищеварения (50,0%). При болезнях нервной системы несколько ниже, как и при болезнях органов чувств (39,6%), болезнях кожи и подкожной клетчатки (30,0%).

Подростки, лечившиеся в детской поликлинике, были дольше всех нетрудоспособными, исключая болезни органов дыхания (672,64%), органов пищеварения (82,7%), травмы и отравления (68,18%).

Для комплексной вероятностной оценки показателя дней нетрудоспособности была составлена нормативная таблица по полусигмальным интервалам. Комплексная вероятностная оценка по показателям дней нетрудоспособности выявила, что суммарная оценка по дням нетрудоспособности в обследованных коллективах при обслуживании их прикрепленными поликлиниками самая высокая (4,21) и несколько ниже - обслуживаемая подростковыми кабинетами (3,95) и детскими поликлиниками (3,92). Анализ показателей с различными отклонениями от среднего уровня выявил наибольшую долю превышений среднего уровня нетрудоспособности у лечившихся в прикрепленной поликлинике, в то время как у подростков, обслуживаемых в подростковых кабинетах, аналогичный показатель значительно ниже (50,0%), и минимален процент таких отклонений от среднего уровня у подростков, обращающихся в детские поликлиники (37,5%). Материалы этой комплексной оценки достаточно наглядно свидетельствуют о том, что подростки обслуживаемые в прикрепленной поликлинике имеют худшие показатели утраты трудоспособности в случаях и днях, причем доля классов с оценкой, превышающей средний уровень, достигает 57,1% в случаях и 75,1% в днях. Было установлено, что наиболее высокие показатели заболеваемости присущи классу болезней органов пищеварения, болезней органов дыхания, инфекционных и паразитарных болезней. Показатели заметно колеблются от 70,3% до 172,6%. Анализируя показатели заболеваемости по отдельным классам и виду медицинского обслуживания, установлено, что наименьшая величина показателей госпитализированных подростков наблюдалась в коллективах, которые обслуживались детскими поликлиниками и подростковыми кабинетами. Для общего заключения о различиях между показателями госпитализированных больных была подготовлена нормативная таблица. Для построения нормативной таблицы были использованы данные общей госпитализации и получена их комплексная оценка. Из получен-

ных данных следует, что наименее высокие показатели заболеваемости были в коллективах, обслуживаемых детскими поликлиниками (их оценка 2,87), худшие – с прикрепленными поликлиниками (3,7).

Детальный анализ показал, что в коллективах с прикрепленными поликлиниками оказались самые высокие показатели по отдельным классам. Они превышали среднюю величину по всем коллективам.

Таким образом, комплексная вероятностная оценка показателя госпитализированных подростков оказалась меньше в детской поликлинике, следовательно, данный обследованный коллектив относится к коллективам с относительно низким уровнем отрицательных показателей и, следовательно, с относительно благоприятным уровнем госпитализированной заболеваемости. Для подтверждения адекватности суммарных оценок фактическому уровню показателей здоровья были получены оценки обобщающих показателей и комплексная оценка показателей здоровья (общая заболеваемость, заболеваемость с временной нетрудоспособностью, дни нетрудоспособности, госпитализацией) обследованных коллективов.

Таблица 2

Комплексная оценка здоровья обследованных коллективов

Вид медицинского обслуживания	Общая заболеваемость	Случаи с госпитализацией	Случаи нетрудоспособности	Дни нетрудоспособности	Комплексная вероятностная оценка здоровья
Прикрепленная поликлиника	4.18	3.7	3.54	4.21	15.63
Подростковый кабинет	3.93	3.07	3.46	3.95	14.41
Детская поликлиника	3.45	2.87	3.38	3.92	13.62

Данная комплексная оценка обеспечивает суммарную количественную характеристику уровней дифференцированных показателей, на основе которой в дальнейшем возможно получение научно обоснованной качественной оценки характера медицинского обслуживания. В состав комплексно оцениваемых показателей включены только те из них, которые наиболее полно характеризуют здоровье коллективов и отражают тактику медицинского учреждения. Метод комплексной оценки позволяет объединить полученные частные характеристики здоровья (общая заболеваемость, заболеваемость с временной нетрудоспособностью, госпитализацией). В интересах единообразной характеристики полученных комплексных оценок состояния здоровья подростков с разными видами медицинского обслуживания отдельной строкой представлены интервалы комплексной оценки, позволяющие оценивать соответствующие показатели как

средние. Из сопоставления отдельных показателей с этим интервалами вытекает, что в целом оценка здоровья подростков может рассматриваться как средняя (таблице 2).

Тем не менее комплексная суммарная оценка медико – статистических показателей, характеризующих уровень и изменения в здоровье обследованных коллективов, выявила, что комплексная вероятностная оценка показателей подростков, обращающихся в детские поликлиники, составила 13.62. Этот обследованный коллектив относится к коллективам с относительно низким уровнем отрицательных показателей и, следовательно, с относительно высоким уровнем здоровья. В тех коллективах, которые обслуживаются прикрепленными поликлиниками, величина суммарной комплексной вероятностной оценки оказалась выше (15.63), и данный коллектив следует рассматривать как коллектив с высоким уровнем отрицательных показателей и, следовательно, с относительно низким уровнем здоровья. Этот вывод подтверждает и суммарный процент классов болезней в каждом показателе, превышающем средний уровень.

Таким образом, применение комплексной оценки ряда показателей состояния здоровья подростков обеспечило сочетание количественной оценки уровня здоровья коллективов и его качественной части, что является оптимальной формой медицинского обслуживания подростков. С помощью метода комплексной вероятностной оценки показателей нами сделана попытка научно обосновать количественную оценку организации медицинского обслуживания обследованных коллективов подростков. С этой целью мы использовали сведения наиболее информативных количественных показателей, характеризующих необходимый минимум. В процессе наблюдения за подростками, их обследования, а также амбулаторных посещений врачей и среднего медицинского персонала, количественной характеристики лабораторно – диагностических исследований и были вычислены интенсивные показатели для каждого обследованного коллектива, наблюдение за которым осуществляли различные медицинские учреждения. На основании определения средней арифметической величины (X_{ij}) и отклонений была построена нормативная таблица с вероятностной оценкой каждого полусигмального интервала. Сопоставляя уровни показателей в данном коллективе со значениями нормативной таблицы и получив их вероятностную оценку, заполнялась таблица с комплексной вероятностной оценкой показателей организации медицинского обслуживания подростков.

Нами было выявлено, что у тех подростков, которые наблюдались в прикрепленной поликлинике, комплексная вероятностная оценка показателей оказалась выше (3.7), а удельный вес показателей, превышающих средний уровень – 85.7%. Следует констатировать, что этот вид обслуживания характеризуется высоким уровнем отрицательных показателей и, следовательно, относительно низким, в целом, уровнем организации медицинского обслуживания. Расчет и оценка показателей организации обслуживания подростков в подростковом кабинете показали более благоприятные количественные характеристики их деятельности (суммарный коэффициент = 3.44), по сравнению с прикрепленными

поликлиниками. В тех коллективах, которые наблюдались в детской поликлинике, комплексная вероятностная количественная оценка оказалась низкой (2.69), а процент показателей превышал средний уровень (14.1%). Следовательно, и этот коллектив относится к коллективу с относительно низким уровнем отрицательных показателей и относительно высоким уровнем организации медицинского обслуживания. В заключение можно отметить, что применение комплексной вероятностной оценки позволило научнообоснованно объединить в единую интегральную характеристику все разнородные показатели состояния здоровья и медицинского обслуживания, которые были получены нами при разработке исходных материалов в отдельных коллективах.

При этом наилучшие показатели систематически отмечались среди подростков, обслуживаемых прикрепленными поликлиниками. Такое положение, в известной мере, может быть обусловлено тем, что в прикрепленной поликлинике медицинская помощь недоступна для подростков, по сравнению с подростковым кабинетом, и тем более, по сравнению с большими возможностями для обследования и лечения в детской поликлинике.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что наиболее оптимальной формой обслуживания подростков РА в новых социально – экономических условиях является детская поликлиника. С целью углубленного и уточненного анализа возможной зависимости динамики показателей здоровья подростков от вида медицинского обслуживания нами проведен дисперсионный анализ. Особенно ценной в дисперсионном анализе является возможность изучить действие на конечный результат исследования нескольких факторов вместе, роль каждого из них и сравнить действие отдельных факторов между собой.

Мы изучили совместное влияние видов медицинского обслуживания на показатели здоровья и организацию медицинской помощи в течение 5 лет. Показатели здоровья изучили в 4 градациях: общая заболеваемость, ЗВУТ, госпитализированная заболеваемость, а организации медицинской помощи - по числу посещения врачей, числу посещения среднего медицинского работника, количеству клинических анализов и других лабораторных исследований. Полученные средние значения показателей и результативные признаки входили в дисперсионный комплекс. Были рассчитаны показатели дисперсионного анализа. Для этого был использован алгоритм 1.(Н. А. Плохинский).

Алгоритм 1

	g	$\sum Mx = B_1$	$\frac{\sum M_x}{g}$	(Mi)		$S_{n=3} S_{B=8}$
A₁	8	354.9	44.8	1971.4		
A₂	8	292.6	36.6	1339.6	$H_A = 4724.7$	$H_\Sigma = \frac{(\sum V)^2}{n} = 187369.9$
A₃	8	300.9	37.6	1413.8		
B₁	3	99.8	33.3	1108.9		$C_y = \sum_{195844.1} V^2 - H_\Sigma =$

B₂	3	74.9	25	625		$C_z = \sum V^2 - \sum H_i =$ 1654
B₃	3	342.3	114.1	13018.8		
B₄	3	1.0	0.34	0.12	$H_B = 24917$	$C_x = \sum_{194190}^{H_i - H_\Sigma} =$
B₅	3	270.9	90.3	8154.1		$\frac{C_x}{C_y} = 0.99$
B₆	3	132.6	44.2	1953.6		
B₇	3	21.9	7.3	53.3		
B₈	3	5.0	1.7	2.8		
$M_x = \frac{\sum M_x}{S_a S_b} = 39.5$				$M_x^2 = 1560$		
$C_A^1 = N \left(\frac{N_A}{S_A} - M_x^2 \right)$				$C_A^1 = 186550.5$		
$C_B^1 = N \left(\frac{N_B}{S_B} - M_x^2 \right)$				$C_B^1 = 1788.0$		
$C_x^1 = N \left(\frac{\sum M_x^2}{S_A S_B} - M_x^2 \right)$				$C_x^1 = 194432.7$		
$C_{AB}^1 = C_x^1 - C_A^1 - C_B^1$				$C_{AB}^1 = 6094.2$		
$a = \frac{C_x}{C_x^1}$				$a = 0.999$		

	A	B	AB	X	Z	Y
C^1	186550	1788	6094	194432.7		
$C_i = \alpha \cdot C^1$	184684	1770	6033	192487.9		
$\eta^2 = \frac{C_i}{C_y}$	0.9	0.009	0.03	0.98	0.91	$\sigma_z^2 = \frac{\sigma_z}{96} =$ 17.2
ν	$g_A - 1 = 2$	$g_B - 1 = 7$	$(g_A - 1)(g_B - 1) = 14$	$g_{AGB} - 123$	$W - g_{AGB}$ 96	$W - 1$ 119
$\tau^2 = \frac{C_i}{\nu}$	885	669	430	8369		
$F_i = \frac{\sigma_i^2}{\sigma_z^2}$	51.5	38.9	25	486.5		
F_{st}	3.09	2.03	1.85	1.26		

Где:

$\sigma_x^2 \sigma_y^2 \sigma_z^2$ - факторальная, случайная и общая дисперсия.

$C_x C_y C_z$ - факторальная, случайная и общая дисперсия.

η_x^2 - основной показатель силы влияния.

F_i - показатель достоверности влияния.

ν - степень свободы.

Итак, результаты дисперсионного анализа влияния вида медицинского обслуживания на показатели здоровья представляют следующую картину:

- показатели силы влияния (η_x^2) обоих факторов (А, В),
- сочетание их градиций (АВ),
- их суммарного действия (Х),
- всех остальных, неорганизованных в данном исследовании случайных факторов (Z), которые имеют следующие величины:

Действие первого фактора (А) составило в изученном комплексе $\eta_x^2 = 0.9(90\%)$ от всей общей суммы факторов, определяющих величину результативного признака (В). Действие второго фактора (В) оказалось более незначительным: $\eta_x^2 = 0.009(0.9\%)$. Значительно сильнее оказалось действие сочетания градиций и суммарное действие обоих факторов: $\eta_x^2 = 0.98(98\%)$.

Итак, подробный и углубленный статистический анализ полученных данных дает основание сделать вывод, что на динамику показателей здоровья подростков достоверное влияние оказывает суммарное действие вида и объема оказания медицинской помощи ($P < 0.001$), и что действие каждого фактора очень зависит от градиций другого фактора ($P < 0.001$).

Результаты дисперсионного анализа позволили более рационально планировать мероприятия по оздоровлению и повышению качества лечебно-профилактического обслуживания подростков РА. Снижение уровня показателей заболеваемости с одновременным снижением доли влияния систематически действующих факторов позволит более объективно оценивать эффективность проводимых мероприятий.

Полученные данные дают нам основание утверждать, что детская поликлиника является наилучшей моделью организации медицинской помощи подросткам в новых социально-экономических условиях РА.

Список источников

1. Алексеев М.А., Моисеева К.Е., Харбедия Ш.Д. Влияние условий и образа жизни инвалидов на оценку медико-социальной помощи и качества доступности среды. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017; 20 (2): 80-85.
2. Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В., Куликов О.В. и др. Порядок организации работы отделения медико-социальной помощи детской поликлиники // Вопросы современной педиатрии. - 2013. - Т. 4. - № 12. - С. 12-16.
3. Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В., Фаррахов А.З. и др. Региональная модель трехуровневой системы медико-социального сопровождения детей и подростков // Проблемы социальной гигиены здравоохранения и истории медицины. - 2014. - № 6. - С. 15-17.

4. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Терлецкая Р.Н., Зелинская Д.И. Многоуровневая система оказания медицинской помощи детскому населению. Вопросы современной педиатрии. 2014; 13 (2): 5-10.
5. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В. и др. Организация трехуровневой системы медико-социальной помощи детям в трудной жизненной ситуации. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Письмо от 25 мая 2017 г. N 15-2/10/2-3461. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_284542.
6. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В. Состояние и задачи совершенствования медико-социальной помощи детскому населению. *Вопросы современной педиатрии*. 2020;19(3):184-189.
7. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Фаррахов А.З. и др. Особенности состояния здоровья детского населения Российской Федерации, тенденции его изменений. *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2012; 4: 18-24.
8. Бебчук Г.Б. Семейно-ориентированный подход к оказанию медицинской помощи детям. *Менеджер здравоохранения*. 2016; 8: 13-24.
9. Шавалиев Р.Ф. Научное обоснование совершенствования системы медико-социальной помощи детям подросткового возраста (комплексное медико-социальное исследование по материалам Республики Татарстан): автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М.; 2015. - 24 .
10. Gracia Fellmeth, Kelly Rose-Clarke Health impacts of parental migration on left-behind children and adolescents: a systematic review and meta-analysis// *Lancet* 2018;392(10164):2567-2582.
11. Holly Newby, Andrew D Marsho et ol, A Scoping Review of Adolescent Health Indicators, // *J Adolesc Health*. 2021;69(3):365-374.
12. Sepideh Panjalipour¹, Zahra Bostani Khaledi Female adolescent health needs and determinants// *JBRA Assist Reprod* . 2020 1;24(2):158-162 JBRA .

УДК 61

ГЛАВА 19. НОВЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ГИСТОЛОГИИ И НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Азизова Ф.Х.

заведующий кафедрой гистологии и медицинской биологии, профессор

Собирова Д.Р.

доцент кафедры гистологии и медицинской биологии, к.м.н.

Отажонова А.Н.

старший преподаватель кафедры гистологии и медицинской биологии, к.м.н.

Мирзамухамедов О.Х.

старший преподаватель кафедры гистологии и медицинской биологии, к.м.н.

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

Аннотация: Гистология — важный раздел биологии, занимающийся изучением микроскопического строения тканей и органов организма. Гистология имеет важное значение для медицины, поскольку она используется для анализа воздействия заболевания на клетки и ткани организма, что может помочь в определении типа болезни и наилучшем возможном лечении. В этой статье мы обсудим некоторые решения основных медицинских проблем с помощью гистологии и ее научных достижений.

Ключевые слова: вопросы медицины, гистология, научные достижения, биология, состояние здоровья, клетки, физиологические науки, современные методы преподавания гистологии.

NEW MODERN METHODS OF TEACHING HISTOLOGY AND SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS

Azizova Feruza Khusanovna.**Sobirova Dildora Ravshanovna,****Otajonova Aziza Nigmatullaevna,****Mirzamuxamedov Odiljon Khadjikbarovich**

Abstract: Histology is an important branch of biology which deals with the study of the microscopic structure of body tissues and organs. Histology is significant to the medical field as it is used to analyze the effects of a medical condition on the cells and tissues of a body, which can help in determining the type of illness and the best possible treatment for it. In this article, we will be discussing some of the solutions to major medical issues with the help of histology and scientific achievements of it.

Keywords: medical issues, histology, scientific achievements, biology, medical condition, cells, physiological sciences, modern methods of teaching histology.

INTRODUCTION

Histology is the study of tissues, and how they interact with the body and other tissues. It is the foundation of physiological sciences and microscopy. Despite its importance, histology can often be a confusing and difficult subject for students to master. In an effort to improve the experience of learning histology, professors, schools, and other educational institutions have embraced a variety of new and modern methods of teaching histology. Histology is a branch of science that deals with the identification and examination of the microscopic structures and functions of cells, tissues and organs. It is used to understand the composition, function and evolution of the human body. Through its analysis, histology has been an important contributing field to the advancement of science, medicine and health care. Throughout the years, it has provided valuable insights into development, evolution, genetics and disease. This article will provide an overview of some of the most significant scientific achievements of histology. First of all, histology can be used to help diagnose and treat diseases. By studying the structure and arrangement of cells and tissues, histologists can determine the type and stage of a particular illness. For instance, if a patient is suffering from cancer, histology can be used to identify if it is an epithelial or mesenchymal type of cancer. Using this method, doctors can choose the most suitable treatment option for the patient.

Early Development of Histology. The roots of histology can be traced to the mid-19th century, when the first scientific evaluation of fixed cells and tissues began. The pioneer of histology was Matthias Jakob Schleiden (1804-1881), a German botanist who, along with his collaborator, Theodor Schwann (1810-1882), developed the cell theory in 1839. This theory stated that all living organisms are composed of cells, and that they are the most fundamental unit of life. Schleiden used a microscope to examine plant tissues, and his observations led him to describe the cellular structures he found. He was the first to describe the nucleus of a cell, linking it to the process of division. Schleiden's work was the cornerstone for a new field in the study of biology: cell studies or histology.

Advancements in Histology Techniques. During the 19th century, significant advancements were made in the techniques used to study fixed cells and tissues. In 1875, Franz Christian Boll (1844-1922) developed methods for fixing and staining tissue samples that allowed them to be viewed under the microscope. The use of tissue stains allowed histologists to make observations that had previously been impossible. In the late 1870s, Ernst Haeckel (1834-1919) developed the 'cell theory', which further advanced the field of histology. Haeckel described the structures of cells and other organic structures, and proposed that all organisms are composed of cells. This theory became the foundation of modern biological science, as it helped to define the role of cells in the composition of organisms.

Developments in Electron Microscopy. In the early 20th century, Ernst Ruska (1906-1988) and his colleague Max Knoll (1897-1969) developed the first electron microscope, which allowed researchers to view objects at a much higher magnification than previously possible with conventional light microscopy. This allowed re-

searchers to view cellular structures and proteins in far greater detail, giving rise to the field of electron microscopy. The development of the electron microscope allowed researchers to better understand the intricate details of cell structure, as well as to view tissue samples in three dimensions. The development of the electron microscope also enabled researchers to study living cells, providing invaluable insight into the inner workings of living organisms.

Advances in Technology. In the late 20th century, the developments in electron microscopy and tissue staining led to the development of more specialized techniques. This included the use of automated computer systems to analyze large datasets of cell images, tissue samples and other biological data, as well as to create virtual 3-dimensional models of cells. The development of immunofluorescence techniques also enabled researchers to isolate particular proteins within a sample and label them with fluorescent molecules, making it easy to visualize and study the different components of cells. The development of genetic techniques and bioinformatics also allowed researchers to study genes, their expression and the effect of mutations on cellular processes. Perhaps the most significant development in this field was the introduction of the first genetically engineered organism in 1985.

Another major medical issue which histology can help to address is the presence of tumors or cysts in a patient's body. By studying the tissues and cells, histologists can observe the exact structure and size of the growth, thus helping to determine the best solution to it. Depending on the growth and its stage, the medical specialists can plan out a suitable treatment and manage the growth in the patient's body. Another way in which histology can be used to solve medical problems is through the identification of infections and other conditions within a body. Studies on cells and tissues can give a clear picture of any signs of an infection, such as bacterial and viral, in a person's body. This can provide the doctor with the necessary information to address the infection and if required, the extra steps to be taken to fight it. Furthermore, histology is also used to study genetic alterations in patients. Through histology, medical experts can figure out which genes are mutated or amplified, and the effects of this on the patient. By studying genetic alterations, doctors can determine which form of treatment or medication the patient should take in order to fight the condition or disease.

Finally, histology can be used to identify the presence of contraceptives and other drugs in a patient's body and to study the effects of the substance in question. This can help doctors in making an informed decision as to which drug or method should be used to treat an illness. It can also provide knowledge as to why a particular medication is working or not, by allowing the experts to analyze the effects at a cellular level.

MAIN BODY

Histology has its roots in the work of Italian scientist Marcello Malpighi. During the 17th century, he observed and described the detailed structure of the spleen, lungs and other organs. He was the first scientist to use a microscope to observe the microscopic structures and functions of organs. His discoveries were the beginnings of histology and also led to the development of a scientific method for the identifica-

tion, examination and analysis of microscopic tissues and organs.

Histology is the scientific study of tissue, the microscopic structure of biological cells, and the functional and morphological implications of the components. Histology is an important part of anatomy, the study of the human body, and is frequently referred to as “microscopic anatomy.” Histologists study the fine details of tissue structure and how they relate to the overall cellular structure and function. By understanding the individual cells and their structures, histologists can better understand the structures and functions of various organs and body systems. Histology is a sub-discipline of anatomy and is closely related to several other fields. Cytology studies the structure, physiology, and biochemistry of a single cell, whereas histology examines the organization of individual cells both within and outside of their tissue context. Genetics, the study of heredity and the transmission of traits in living organisms, is also closely linked to histology. For example, the genetics of many diseases can be understood using histologic techniques. One primary method used by histologists is the light microscope. This instrument has been around for centuries and has enabled histologists to gain an understanding of microscopic structures and functions. The combination of the microscope and staining techniques has allowed histologists to study tissues and understand their complexities. Histology requires more specialized knowledge than most other scientific disciplines, due to the complexity of the tissues and their functions. Histology is a fascinating field of study and has a vast application in medical and scientific research. Studying the structures and functions of cells, tissues, and organs can help to improve diagnosis and treatment of disease, and to develop effective therapeutics. Histology is also used in forensic science and research into causes of death. It can provide insight into the composition and progression of diseases and help to explain different effects of external factors on the human body. Histology involves both physiological and morphological aspects of cells and tissues. Physiology relates to the function of the cells, while morphology is the study of the physical and structural features. With the aid of advanced microscopy techniques and staining, histologists can observe features of cells at the micrometer scale and analyze their structure. Histologists use specialized stain solutions to enhance contrast between cells and their components. For example, some stains are used to separate different types of cells, while others are used to make cellular components more visible in order to assess the health of the tissue. By using these stains, histologists can observe the structural components of tissues and the relationships between them.

In addition to gross examination under the microscope, histologic techniques can also be used to examine cells and tissues in more detail. Electron microscopy uses a more powerful lens than a light microscope and produces a high-resolution image that can reveal cellular structures as small as 0.2 μm . Scanning electron microscopy is even more advanced, providing ultra-high-resolution images with a resolution of 0.05 μm or smaller. This enables an even greater level of detail to be studied.

Traditional Histology Lessons. Histology has traditionally been taught through a combination of lectures, slides, and laboratory sessions. Lectures were often lengthy and high-level, focused on introducing and summarizing the various types of tissue.

This limited the engagement of many students, and often failed to help them comprehend the details and complexities of histology. Laboratory sessions were designed to allow students to view slides and practice observation skills. This was often still frustrating, as the slides were difficult to understand, leaving students feeling overwhelmed and underprepared. Adding to the confusion, different professors often used different approaches to teaching histology, making it difficult for students to keep up and understand.

New and Modern Methods of Teaching Histology. In an attempt to improve the experience of learning histology, new and modern methods of teaching histology have been developed. These methods focus on utilizing interactive lessons and technology, as well as providing students with hands-on experience and practice. Many of these methods have been embraced by universities and other educational institutions, as they offer a much more engaging and comprehensive approach to learning histology.

Interactive Lessons. Interactive lessons are an important new method of teaching histology. Rather than relying solely on lectures and slides, interactive lessons combine videos, animations, and drawings to help students visualize what they are learning. These lessons typically feature interactive exercises, group discussions, and real-time feedback to help students better understand the material. For example, an interactive lesson might take students through a virtual lab experience, or provide them with computer simulations of tissue or biological processes. These types of experiences can help to make histology more accessible and engaging to students.

Technology. Technology is rapidly changing the landscape of education. In the case of histology, technology has been used to enhance traditional classroom learning. For example, histology slides can now be viewed at high magnification and resolution on computer monitors, allowing students to observe details that would otherwise be difficult or impossible to make out. In addition, students can access digital libraries of historical slides and research materials, making it easier for them to find the information they need. In addition, virtual reality technology has been gaining ground in the education field. This technology utilizes 3D visuals and soundscapes to create immersive experiences. In histology, this type of technology can be used to provide virtual simulations of histology slides and tissue, helping students to better understand what they are observing.

Hands-on Experience. In addition to lecture-based learning, many educational institutions are now offering their students opportunities for hands-on experience. This could include trips to museums and other learning sites, or to private histology laboratories, where students can get up close and personal with tissue samples and slides. In addition, some schools are offering internships and research opportunities, allowing students to be actively involved in the field of histology.

Cellular Differentiation. Histology has made great strides in understanding the development and differentiation of cells. Through the detailed analysis of microscopic tissues, histologists have been able to gain insight into the intricate processes that lead to the formation of different kinds of cells. In particular, histology has helped

provide an understanding of the structure, development and genetic control of cell differentiation.

Fluorescence Microscopy. Fluorescence microscopy has greatly advanced the field of histology by allowing cell and tissue staining. Through the use of fluorescent dyes, histologists are able to identify and examine specific types of cells, as well as gain insight into the functions of cells. Fluorescence microscopy has opened up a wide range of possibilities in terms of cell identification and examination

Stereo Microscopy. Stereo microscopy is another major innovation in the field of histology. This type of microscopy allows for two different viewing angles, making it possible for the user to see 3D, detailed images of human tissues and organs. Stereo microscopy has allowed for more accurate and detailed examination of cells, and has also enabled histologists to gain a better understanding of the relationships between different types of cells and organs

Tissue and Organ Preservation. Histology has allowed for the proper preservation of tissue and organs. By examining and analyzing the physical structure of organs and tissues, histologists are able to develop methods to preserve these structures in the most natural state possible. Through the preservation of tissue and organs, histologists are able to gain a better understanding of the human body and use the preserved specimens for further examination.

Genetic Analysis. The field of histology has also enabled more accurate and detailed genetic analysis. Through the use of genetic markers, histologists are able to identify and analyze specific types of cells, which in turn allows for more accurate and detailed diagnoses of diseases. The analysis of genetic markers also provides insight into the development and evolution of organisms.

CONCLUSION

Histology has come a long way since its beginnings in the mid-19th century. The development of new techniques, equipment and technologies has enabled researchers to gain a better understanding of cellular and tissue structure, as well as to study the function of cells and their interactions with other cells. The development of genetic engineering has enabled researchers to study the effect of changes in genes and proteins on cellular processes, and the development of bioinformatics and automated image analysis systems have enabled researchers to quickly and accurately analyse large datasets. Histology is an ever-evolving field, and the advancements made to date are sure to continue as technology and techniques improve. This is an exciting time for those who are interested in exploring the microscopic world, and the possibilities are endless. Histology can be a daunting subject for students to learn, but new and modern methods of teaching histology have helped to make the experience more enjoyable and effective. Interactive lessons, technology, and hands-on experience are allowing students to gain a better understanding of the complex details of histology, greatly facilitating their learning. As technology continues to evolve, it is likely that these new methods of teaching histology will become even more prevalent and effective. Histology has heavily contributed to the advancement of science, medicine and health care. Through its detailed examination and analysis, histologists have

been able to uncover essential information about the structure, development and evolution of cells, tissues and organs. These insights, along with the development of microscope technology, have allowed for a greater understanding of the human body and its functions. Histology has enabled us to gain an understanding of the organization, composition and development of the human body, and has helped provide answers to some of the most difficult questions about the human condition.

Histology is the microscopic study of the structure and function of body tissues. Histology involves studying the microscopic anatomy of cells and tissues to obtain information about their components, connections, and other pertinent information. Histology has been used as a tool for medical diagnostics, research, and teaching for centuries. Histology historically began in the 1600s with scientists attempting to understand the anatomy of living organisms. Hooke, Malpighi, and Leeuwenhoek are credited as early pioneers of histology. These researchers developed new ways to view organisms through microscopic lenses and examined the underlying structure of living organisms. By the 1800's histologists such as Schwann and Virchow began to develop the use of dyes and stains to delineate the different components of body tissues. Histology evolved as a scientific area of research in the recent century due to the development of the light and electron microscopes, pioneering discoveries in cell biology, and the evolution of techniques to study the architecture and composition of tissues. Histology is understood as the study of a tissue's cellular and extracellular structure and the nature of the connecting tissues that change the structure of the tissues. All tissues are composed of specialized cells and are associated with other tissues of the organism. This association of tissues into one unit is called an organ. Histology involves studying the attachment, function, and form of these tissues in organs for the purposes of scientific understanding, medical diagnostics, and education. Histology has been used to assess and diagnosis disease by examining certain features of various tissues, and to evaluate trauma or infection to a tissue. The histological analysis of tissues requires technicians and scientists to employ a variety of techniques and sample preparations. Specimens can be acquired through biopsy, surgical resection of tissues, or damaged tissues. Samples are placed into a fixative solution, typically a combination of formalin, glutaraldehyde and water, to preserve and prepare sections of the specimens for microscopic examination. During processing the tissue is embedded in paraffin wax, a material that optimally preserves the structure of the tissue and removes impurities. The waxed tissue is placed on slides and stained with a variety of vinegar-based, alkaline, and silver stains to identify and highlight the components of the cells and tissues of the specimen. Histological specimens can typically be viewed using light microscopes, microscopes that allow us to view cured tissue sections stained with dyes. To gain further insight, more sophisticated electron microscopes such as transmission and scanning electron microscopes can be used to view thin sliced and fixed sections of tissue and observe those features at even higher resolution. Features like cell nuclei, organelles, and other tissue structures can be more easily observed using electron microscopy. Histology as a field of science is vast and achieves various goals in our exploration of the inner workings of living organisms.

The field study of Histology can provide insight into the structure and function of tissues, and be used to study the mechanisms of diseases and in clinical diagnostics. The advancements in microscopy and technical savvy of the histologist allow us to peruse further into the unknown realm of tissues and organs. Histology relates tissues of many organs to bring a topic such as cellular biology, physiology, and pathology to life and make the invisible observable. Histology as a whole is used to demystify the inner workings of the body, allowing us to better understand the complex workings of our anatomy.

Histology plays an important role in determining and solving major medical issues. Through careful study of the structure and composition of cells and tissues, histologists can help to diagnose and treat diseases and infections, identify genetic mutations and alterations, and identify the presence of contraceptive drugs and their effects. On top of this, histology can provide the medical specialists with information which can help them to make informed decisions related to treatments and medications, thus providing a more accurate solution to major medical issues. Histology is an essential field of scientific study and has tremendous importance in the medical and research communities. It is used to understand the structure and function of tissues, as well as their relationship to diseases and health conditions. Histology involves both morphology and physiology of cells and tissues and relies on advanced staining techniques and microscopy to study them. As technological advancements continue, histology will remain a powerful tool for understanding the composition and progression of disease and for developing improved medical treatments.

References

1. Ross, M. H., & Pawlina, W. (2006). *Histology*. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Ham, A. W. (1953). *Histology*. JB Lippincott.
3. Афанасьев, Ю. И., & Юрина, Н. А. (2002). *Гистология*. Рипол Классик.
4. Bloom, W., & Maximow, A. (1952). *A textbook of histology*. WB Saunders.
5. Kerr, J. B. (2010). *Functional histology*. Mosby International.
6. Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. (2015). *Histology and Cell Biology: an introduction to pathology E-Book*. Elsevier Health Sciences.
7. Garman, R. H. (2011). Histology of the central nervous system. *Toxicologic pathology*, 39(1), 22-35.
8. Banks, W. J. (1993). *Applied veterinary histology*. Mosby-Year Book, Inc.
9. Кузнецов, С. Л., & Мушкамбаров, Н. Н. (2007). *Гистология, цитология и эмбриология. Учебник для медицинских вузов*. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство».
10. Соколов, В. И., Чумасов, Е. И., & Иванов, В. С. (2016). *Цитология, гистология и эмбриология*.
11. Пермяков, А. В., Витер, В. И., & Неволин, Н. И. (2003). *Судебно-медицинская гистология*.

12. Nanci, A. (2017). *Ten Cate's Oral Histology-e-book: development, structure, and function*. Elsevier Health Sciences.

13. Pichat, J., Iglesias, J. E., Yousry, T., Ourselin, S., & Modat, M. (2018). A survey of methods for 3D histology reconstruction. *Medical image analysis*, 46, 73-105.

14. Cesta, M. F. (2006). Normal structure, function, and histology of the spleen. *Toxicologic pathology*, 34(5), 455-465.

15. Begg, R. C. (1930). The urachus: its anatomy, histology and development. *Journal of Anatomy*, 64(Pt 2), 170.

16. Sander, P. M. (2000). Longbone histology of the Tendaguru sauropods: implications for growth and biology. *Paleobiology*, 26(3), 466-488.

17. Young, B., Woodford, P., & O'Dowd, G. (2013). *Wheater's functional histology E-Book: a text and colour atlas*. Elsevier Health Sciences.

18. Cook, H. C. (1997). Origins of... tinctorial methods in histology. *Journal of clinical pathology*, 50(9), 716.

19. Virchow, R. (1863). Cellular Pathology as Based Upon Physiological and Pathological Histology...

20. Mielants, H., Veys, E. M., Cuvelier, C., De Vos, M., Goemaere, S., De Clercq, L., ... & Elewaut, D. (1995). The evolution of spondyloarthropathies in relation to gut histology. II. Histological aspects. *The Journal of rheumatology*, 22(12), 2273-2278.

21. Travlos, G. S. (2006). Normal structure, function, and histology of the bone marrow. *Toxicologic pathology*, 34(5), 548-565.

РАЗДЕЛ III. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР И РЕЗУЛЬТАТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

УДК 579.8.06

ГЛАВА 20. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СИСТЕМАТИКЕ ПАТОГЕННЫХ И УСЛОВНО- ПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ. ГЕНОСИСТЕМАТИКА

Николенко Марина Викторовна

д.б.н., доцент, профессор,

Барышникова Наталья Викторовна

старший преподаватель,

Сивкова Дарья Сергеевна

аспирант

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Аннотация: систематика грибов относится к наиболее сложным теоретическим проблемам микологии. В данной работе авторами представлен обзор признаков и свойств патогенных и условно – патогенных грибов, на которых базируется современные представления классификации. Проанализированы преимущества и недочеты традиционных принципов построения иерархии грибных таксонов. Внедрение в биологию методов электронной микроскопии, цитологии, физиологии и биохимии привело к накоплению принципиально новых знаний [1, с. 43]. Активно развивается направление геносистематики на основе изучения консервативных последовательностей отдельных участков ДНК и РНК [2, с. 32]. На современном этапе развития классификации грибов предложен надежный молекулярный маркер эволюции - рибосомальная РНК, которая используется как достоверный и универсальный инструмент для изучения эволюционного положения различных групп организмов.

Ключевые слова: систематика грибов, геносистематика, кладограммы, рРНК.

MODERN IDEAS ABOUT TAXONOMY PATHOGENIC AND CONDITIONALLY PATHOGENIC FUNGI. GENOSYSTEMATICS

Nikolenko Marina V.,
Baryshnikova Natalya V.,
Sivkova Daria S.

Abstract: The taxonomy of fungi is one of the most complex theoretical problems in mycology. In this paper, the authors present an overview of the features and properties of pathogenic and opportunistic fungi, on which modern classification ideas are based. The advantages and disadvantages of the traditional principles of constructing the fungal taxa hierarchy are analyzed. The introduction of the methods of electron microscopy, cytology, physiology and biochemistry into biology has led to the accumulation of fundamentally new knowledge [1, p. 43]. The direction of gene systematics is actively developing on the basis of the study of conservative sequences of individual sections of

DNA and RNA [2, p. 32]. At the present stage of development of fungal classification, a reliable molecular marker of evolution, ribosomal RNA, has been proposed, which is used as a reliable and universal tool for studying the evolutionary position of various groups of organisms.

Key words: fungal systematics, gene systematics, cladograms, rRNA.

На сегодняшний день систематика грибов является одним из наиболее важных и сложных вопросов теоретической микологии. Вместе с прогрессом науки менялось и представление о развитии всего живого, в том числе и микроорганизмов, в частности об их систематике и происхождении. Так, например, Карл Линней отнес грибы к царству растений. Впервые предложение о выделении их в самостоятельное царство вынес шведский ботаник и миколог Элиас Фрис, известный как «отец микологии» в первой половине девятнадцатого века. Однако, его взгляды не нашли поддержки учёных и еще почти полтора века оставались не востребованными. С начала двадцать первого столетия на основании данных комплексного анализа биологических признаков классификация мицетов пополняется и дополняется новыми сведениями. Несмотря на это в данной области науки устоявшихся и стабильных представлений о классификации до сих пор еще не выработано.

Как правило, классификация грибов построена на сравнении их фенотипов, то есть сравнивается строение специализированных спороносных структур (спорангиеносцев) и типов спор, образуемых бесполом (экзогенные или эндогенные споры) или половым (гаметогамия, гаметангиогамия и соматогамия) способами. Международные правила номенклатуры предполагают обозначение иерархического ранга грибных таксонов с помощью стандартных окончаний.

Окончание *-mycota* ставится у высших по рангу таксонов внутри царства грибов, то есть отделов. Название подотделов, которые являются вторыми в иерархии оканчивается на *-mycotina*. За ними следуют классы (*-mycetes*), порядки (*-ales*) и последними семейства (*-aceae*). Важно отметить, что стандартных окончаний для родов и видов не предусмотрено.

Среди исследователей микологии на сегодняшний день имеются некоторые разногласия касательно некоторых особенностей классификации. Так, например, у разных авторов одни и те же группы могут быть разделены, или напротив, объединяться, меняя свой иерархический ранг.

Существует несколько причин, по которым мицеты иногда трудно поддаются систематизации. Во-первых, систематизация с использованием сравнительно-морфологических методов не является достаточно полной из-за некоторой скудности морфологических признаков.

Во-вторых, между группами мицетов отличающихся по нескольким филогенетическим признакам, такими как, например, *Oomycetes* и *Zigomycetes* тем не менее имеется конвергентное сходство (близкий набор признаков). Оомицеты называют водной плесенью, так как место обитания этих грибов - вода, в то время как зигомицеты - это наземные мицеты, обитающих в почве. При этом,

оомицеты и зигомицеты – это два класса грибов, производящие гифы, размножение которых происходит как бесполым путем с образованием спор, так и половым.

В-третьих, палеомикологические материалы (которые традиционно используют при построении филогенетических систем растений и животных) на сегодняшний день представлены в малом количестве, кроме того, имеются некоторые сложности в их понимании и трактовке [2, с. 32] .

Несмотря на вышесказанное неуклонно накапливаются новые сведения о строении клеток грибов, их составе, и об особенностях биохимического взаимодействия, в связи с развитием оптической и микроскопической техники, биохимии, цитологии, физиологии. Так, методы электронной микроскопии, введенные в биологию, позволили получить принципиально новые знания об ультраструктуре примитивных живых организмов. На данном уровне можно выявить достаточно четкие морфологические особенности, такие как складки внутренней мембраны митохондрий, тонкое строение покровов, жгутикового аппарата и другие, для дальнейшего использования в качестве надежных критериев при выявлении родства между организмами. Важное значение отведено хемотаксономическим методам, позволяющим детально выявить, например, различия в составе полисахаридов клеточной стенки мицетов, пути синтеза лизина у разных групп грибов. Их развитие связано с использованием в химии высокоразрешающих аналитических приборов.

Таблица 1

Классификация патогенных и условно-патогенных грибов, основанная на фенограммах

ЦАРСТВО FUNGI (MYCOTA)		
ОТДЕЛ	КЛАСС	РОД
Мycomycota	Zigomycetes	Mucor sp.; Rhizopus sp.; Absidia sp.; Rhizomucor sp.; Coccidioides sp.
Eumycota	Ascomycetes	Candida sp.; Aspergillus sp.; Penicillium sp.; Hystoplasma sp.; Allescheria sp.; Leptosphaer sp.
	Basidiomycetes	Blastomycetes sp.; Criptococcus sp.; Gasteromycetes sp.
	Deiteromycetes	Mycrosporium sp.; Trichophyton sp.; Epidermophyton sp.; Cephalosporium sp.; Madurella sp.; Phialophora sp.
Chitridiomycota		
Оомycota (сапролегниевые)		

Хемотаксономия – это раздел систематики, который изучает разнообразие биохимического состава организмов для использования этих данных в

классификации (в зависимости от сходств и различий). Данный раздел таксономии изучает как высокомолекулярные, так и низкомолекулярные соединения [3, с. 115].

Согласно классификации, патогенные и условно-патогенные грибы относятся к отделу Eumycota (истинные грибы), в который включены четыре подотдела: Ascomycotina, Basidiomycotina, Deuteromycotina и Zygomycotina (табл. 1).

В последнее время численность различных видов патогенных и условно-патогенных грибов превышает 15000 наименований. Надо отметить, что увеличение количества патогенных видов мицетов (до 500 видов), по отношению с упоминающимся в литературных источниках, связано, вероятно, с включением всех представителей 51 рода грибов в официальные данные (табл. 2).

Таблица 2

Объем родов грибов, включенных в официальные списки групп патогенности соответствующие уровням риска BSL-1 – BSL-4

род	число видов	род	число видов
Absidia	84	Mucor	704
Acremonium	198	Niesslia	40
Alternaria	636	Ochroconis	12
Aspergillus	843	Onychocola	5
Basidiobolus	13	Paecilomyces	146
Candida	793	Penicillium	1107
Chaetomium	409	Phaeacremonium	35
Chaetosphaeria	161	Phialemonium	3
Cladosphialophora	29	Phialophora	89
Conidiobolus	71	Phoma	3241
Cryptococcus	328	Pyrenochaeta	157
Curvularia	113	Ramichloridium	37
Emmonsia	7	Rhizomucor	15
Epidermophyton	50	Rhizopus	158
Exophiala	37	Scedosporium	9
Fonseaea	10	Scopulariopsis	102
Fusarium	1416	Spegazzinia	25
Geotrichum	126	Trichoderma	169
Isaria	280	Trichophyton	259
Kernia	18	Trichosporon	132
Leptosphaeria	1619	Ulocladium	33
Modurella	17	Wardomyces	4
Molasseria	19	Wickerhamiella	5
Microascus	45	Xylaria	738
Microsporium	107	Zygoascus	2

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами в Российской Федерации все микроорганизмы распределены по группам патогенности, начиная первой группой, самой опасной, куда грибы не включены, заканчивая четвертой, включающей условно-патогенные мицеты.

I группа — возбудители особо опасных инфекций;

II группа — возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека;

III группа — возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы;

IV группа — условно-патогенные микробы (возбудители оппортунистических инфекций).

В зарубежных странах для обозначения патогенности пользуются определением «уровень биологического риска» (biosafety level, BSL) от BSL 4 самого высокого до BSL 1, способных вызывать заболевания в случае значительного снижения иммунного статуса.

Одним из методов помогающих в систематике грибов является построение кладограмм для оценки достоверности филогенетических связей таксонов. Данное направление получило широкое распространение в 1980-х годах во время расцвета молекулярной биологии, которая позволила сравнить степень сходства нуклеиновых кислот в разных организмах, то есть учитывать генотип, а не только фенотип.

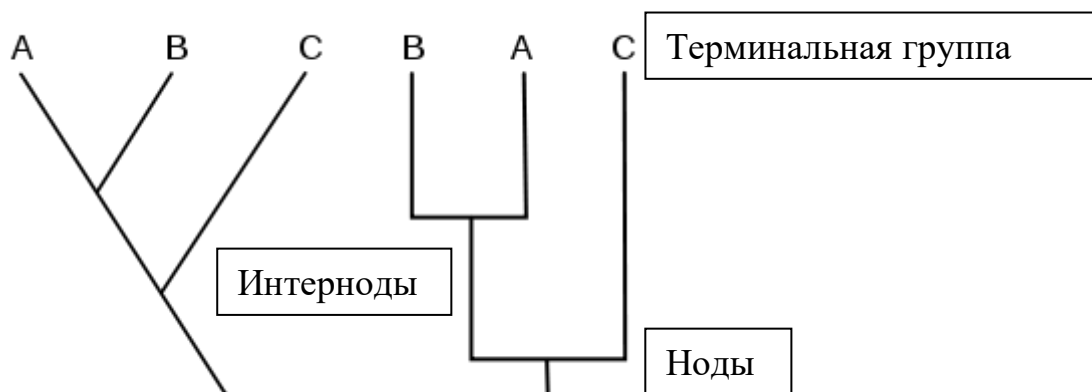


Рис. 1. Кладограмма

Кладограмма (от англ. cladogram) - одно из основных понятий в современной биологической систематике, эволюционное дерево с ветвями с равным расстоянием, показывающее связь между группой клад (группа микроорганизмов). В кладограмме выделяют терминальные группы (группы, расположенные на концах ветвей), ноды (узлы, или развилки) и интерноды (линии, соединяющие узлы). Информация, содержащаяся в кладограмме, определяется порядком ветвления. При этом длина интернодов, форма развилков или определенный вариант расположения терминальных групп не несут никакой информации.

Также на кладограмме иногда указывают синапоморфию, то есть сходство нескольких сравниваемых групп по производному состоянию признака, которая указывает на достоверность гипотез о монофилии (происхождение всех представителей таксона от одного общего предка), или времени происхождения согласно геохронологической временной шкале (рис 1).

Кладограмма отображает генетическую преемственность, возникающую в ходе эволюции, приводящую к формированию родственных отношений между разными таксонами [4, с. 5]. Кладограммы базируются на количественном накопленном материале, но не показывают степень сходства между терминальными группами.

Достоинства метода. Предложенный метод является методологией для анализа генотипических данных. Кладистика - единственный метод филогенетического анализа нуклеотидных последовательностей в разных клетках бактерий и грибов.

Недостатки метода. Методы сравнения не достоверны, если различное положение таксона в системе оказывается равновероятным. Не всегда отказ от признания современных таксонов филогенетически родственными бывает оправдан: известны случаи, когда между двумя современными группами убедительно устанавливаются отношения «предок-потомок». В отделах, семействах многих протисты, грибы, кладистика непростительно упрощает картину эволюционных преобразований, за счет упрощения сложных, многократных, конвергентных признаков. Не могут быть адекватно описаны языком кладистики многие феномены множественной адаптивной радиации, сетчатой эволюции, микроэволюционные процессы в популяциях. В литературе встречаются лишь единичные работы по формированию кладограмм грибов [5, с. 215]. На (рис. 2) представлено распределение морфологических вариантов представителей класса Basidiomycetes по современной системе порядка Polyporales [6, с. 106].

Кладограммы антропофильных патогенных и условно-патогенных грибов на уровне разработки.

В 80-х годах двадцатого века, методами молекулярной биологии, выявлен идеальный молекулярный маркер эволюции - рибосомальная РНК (рРНК). К настоящему времени, среди всех используемых маркеров именно рРНК - наиболее популярный инструмент филогенетических исследований ввиду многих причин.

Во-первых, прокариотический и эукариотический тип строения клетки содержат рРНК, которая выполняет одну функцию трансляции белка. По химическому строению она идентична у всех организмов вне зависимости от организации.

Важнейшая биологическая особенность данной молекулы - ее консервативность, чтобы позволяет использовать именно этот маркер для сравнения признаков, приобретенных в ходе эволюции микро- и макроорганизмами. С другой стороны, для рРНК характерна изменчивость. Благодаря наличию участков с различной степенью вариабельности, рРНК можно использовать для

оценки филогенетического родства на разном таксономическом уровне.

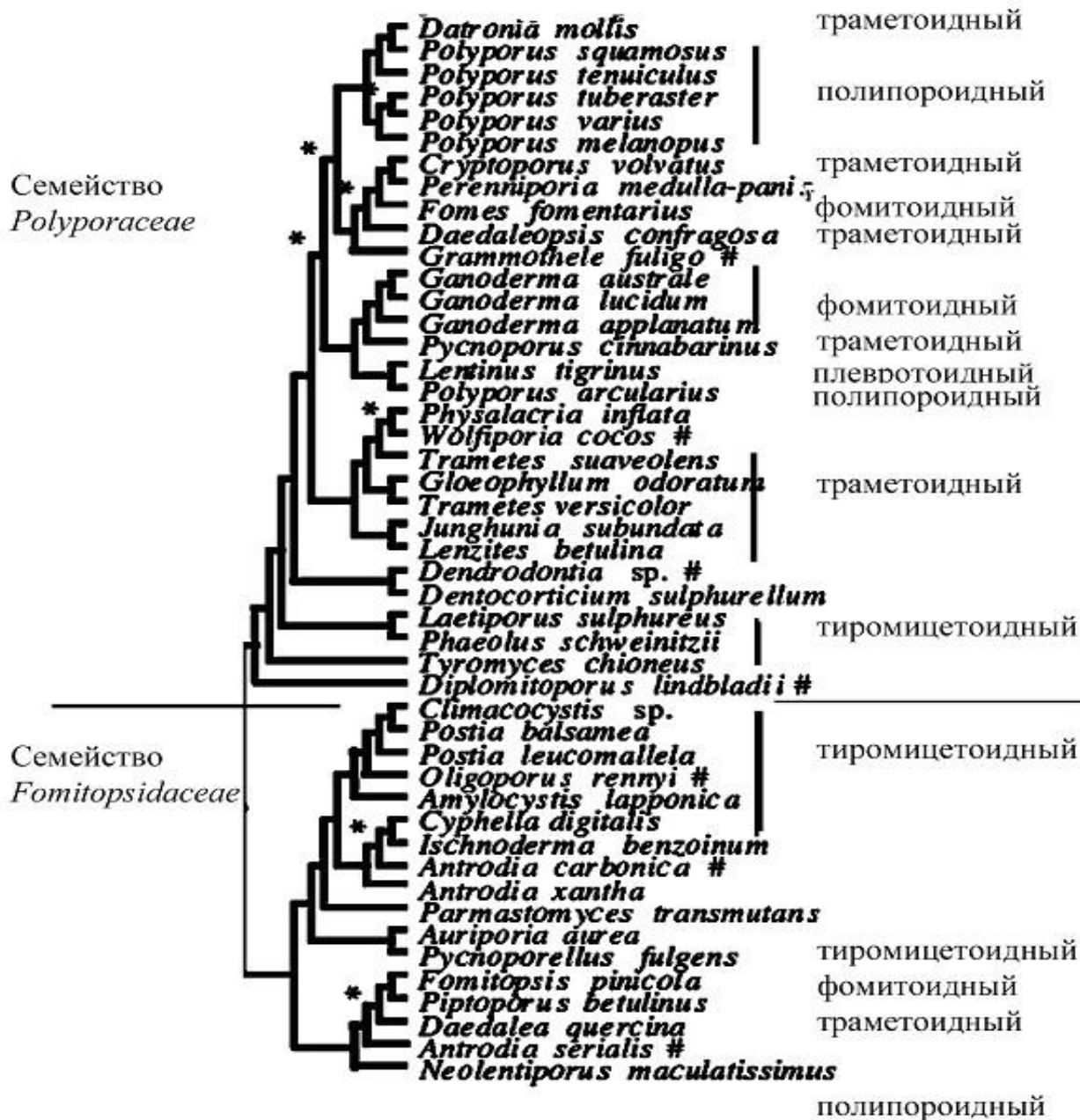


Рис. 2. Распределение различных морфотипов представителей класса Basidiomycetes по современной системе порядка Polyporales

Геносистематика базируется на технологии амплификации генов и быстрого определения последовательности нуклеотидов. На современном этапе разработаны сайты на основе консервативных участков специфических олигонуклеотидов в геноме клетки. Данная технология позволяет получить базы данных по структуре рРНК у разных организмов, патогенных и условно-патогенных грибов в том числе.

Исследования отечественных и зарубежных ученых показали, что гены рРНК в геноме собраны в тандемы. Тандемы – многочисленные копии одного или нескольких генов. Количество тандемов влияет на эффективность выхода продукции белка. Выявлена уникальная внутривидовая идентичности тандемных повторов: по нуклеотидному составу. Предполагается, что феномен такой эволюции связан с кроссинговером, генной конверсией и переносу транспозонами мутационных изменений, возникающих в одном гене, по всему тандему.

Молекула рРНК имеет устойчивую вторичную структуру, которая хорошо изучена. У бактериальной клетки акцент делается на 5S и 16S молекул рРНК, у эукариот изучаются 5.8S и 18S рРНК. Внимание 18S рРНК грибной клетки приковано не случайно. Она несет в себе большой потенциал информации для сравнительного анализа и обладает большей разрешающей способностью. Внутри молекулы 18S рРНК выявлены участки с различной степенью изменчивости, которые могут функционировать в качестве молекулярных часов. Изменения затрагивают нуклеотидную последовательность, длину и строение структурных участков молекулы у разных родов, видов, таксонов. Однако, возможность изменения нуклеотидов в первичной структуре и участках вторичной структуры не одинакова. Для оценки истинных эволюционных расстояний необходимо учитывать не только среднюю скорость изменений в каждом конкретном участке молекулы, но и особенности вторичной структуры рРНК [7, с. 8].

Следовательно, доказано, что именно 18S рибосомальная РНК является достоверным и универсальным инструментом для изучения эволюционного положения различных групп организмов.

В царстве *Mycota* большая часть филогенетических анализов сделана на основе рибосомальных генов (18S и 25S рРНК), обнаруженных в ядерных и митохондриальных геномах. Внутренние транскрибируемые спейсерные участки ITS (internal transcribed spacer) и межгенные спейсеры IGS (internal gene spacer) используются для достижения поставленной цели. Более вариабельные спейсерные участки применяются для изучения родства между видами в пределах родов или для популяционного уровня внутривидового разнообразия.

В качестве маркеров генетического родства используются фрагменты, кодирующие информацию о ферментах и структурных белках. Эволюционно значимыми ферментами являются ДНК - полимеразы, обратные транскриптазы, хитинсинтазы, транспозазы, монооксигеназы.

Проводя филогенетический анализ, практически невозможно подобрать определенную универсальную генную последовательность, позволяющую установить все таксономические и эволюционные связи организмов, и анализ конечно лучше проводить сразу по нескольким генным локусам. Хотя геносистематика на основе ДНК последовательностей стала стандартным методом таксономии грибов [8, с. 25].

В филогенетике патогенных и условно-патогенных грибов предложены основные принципиально отличающиеся подходы в оценке родственных признаков между организмами: на основе данных секвенирования нуклеотидных

последовательностей, по данным состояния бинарных свойств.

Опираясь на результаты молекулярного анализа, выявлены иные и новые связи между прокариотами, эукариотами внутри микромира, стало возможным разрабатывать таксономические системы в виде многоцарственности. Царство Fungi по этой системе включает все неподвижные грибы и лишайники в составе пяти отделов: Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, анаморфные грибы, Mycophycophyta (лишайники).

Анализ многоцарственных систем показывает, что из царства грибов единодушно исключаются миксомицеты, оомицеты и гифохитридиомицеты. Современная систематика представлена системой грибов и близких к ним организмов, опирающаяся на морфологию, биохимические особенности и последовательность нуклеотидов.

На современном этапе развития систематики, царство Fungi, или Mycota, включает четыре отдела: Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota и отдельную группу Deuteromycota, объединяющую анаморфы сумчатых и базидиальных грибов (табл.3) [9, с. 213].

Таблица 3

Классификация грибов по Дж. Эйнсворту и Х. Бисби, 2001.

ОТДЕЛ	РОД
Chytridio mycota	Olpidium sp.; Synchytrium sp.
Zygomycota	Mucor sp.; Rhizopus sp.; Absidia sp.; Rhizomucor sp.; Coccidioides sp.;
Ascomycota	Candida sp.; Aspergillus sp.; Penicillium sp.; Hystoplasma sp.; Allescheria sp.; Leptosphaer sp.
Basidiomycota	Blastomycetes sp.; Criptococcus sp.; Gasteromycetes sp.

Для представителей царства Fungi характерно полное отсутствие подвижных стадий (за исключением Chytridiomycota с 1 гладким жгутиком), таллом чаще всего мицелиальный. Реже встречается амебоидный таллом, представляющий из себя одноядерную клетку, лишённую клеточной стенки. Поверхностные структуры амебоидного таллома представлены уплотненным белковым слоем. Многоядерный таллом такого типа называется плазмодиальным. Ризомицелий представлен тонкими гифами, выполняющими функцию прикрепления и питания. Дрожжеподобный тип таллома – это отдельные автономные клетки, не образующие мицелий. Хорошо развитый несептированный мицелий, представляющий собой гигантскую многоядерную клетку, характерен для некоторых Chytridiomycota и Zygomycota. Остальные грибы формируют мицелий, разделенный септами на клетки, содержащие одно или несколько ядер. Полисахариды клеточной стенки представлены хитином и глюканом (у Zygomycota хитин и хитозан), запасное вещество гликоген, таллом гаплоидный или дикариотический, митоз нецентрический без центриолей (за исключением Chytridiomycota), кристы митохондрий пластинчатые, диктиосомы отсутствуют.

Грибоподобные организмы или «псевдогрибы» относятся к царству Chromista. Оно включает в себя представителей отделов Labyrinthulomycota, Nephochytridiomycota и Oomycota. Ранее предполагалось, что отделение Oomycota от общего эволюционного ствола произошло в результате потери фотосинтезирующих пластин. Более детальное изучение показало, что это произошло раньше, ещё до возникновения автотрофности у близкородственных форм [10, с. 64].

Грибоподобные организмы, вошедшие в царство Chromista, характеризуются следующими общими признаками: наличие в жизненном цикле подвижной стадии в виде двужгутиковых зооспор. Один из жгутиков гладкий, другой с мастигонемами. Исключение составляет Nephochytridiomycota, имеющие 1 жгутик с мастигонемами. Характерным признаком грибоподобных организмов является таллом в виде ризомицелия, несептированного мицелия или сетчатого плазмодия. Клеточная стенка содержит целлюлозу и глюкан (Oomycota) или целлюлозу и хитин (Nephochytridiomycota). Запасным питательным веществом является миколаминарин, синтез лизина, происходит так же, как и у растений, через диаминопимелиновую кислоту. Исключением являются Labyrinthulomycota – не образующие лизин. Oomycota имеют диплоидный таллом, мейоз гаметический. У Nephochytridiomycota и Labyrinthulomycota таллом гаплоидный, мейоз зиготический. Грибоподобные организмы характеризуются центрическим митозом с центриолями, митохондриями с трубчатыми кристами и диктиосомами.

Для представителей царства Fungi характерно полное отсутствие подвижных стадий (за исключением Chytridiomycota с 1 гладким жгутиком), таллом в виде ризомицелия, несептированного или септированного мицелия; полисахариды клеточной стенки представлены хитином и глюканом (у Zygomycota хитин и хитозан), запасное вещество гликоген, синтез лизина идет как у животных через α -аминоадипиновую (ААД) кислоту; таллом гаплоидный или дикариотический, митоз нецентрический без центриолей (за исключением Chytridiomycota), кристы митохондрий пластинчатые, диктиосомы отсутствуют [11, с. 84].

В состав царства Protozoa входят: Mucromycota, Plasmodiophoromycota, Dictyosteliomycota, Acrasiomycota. Представители царства Protozoa уникальные по своей природе группы организмов. Широкое распространение в природе и достаточно длительный период изучения, говорит о том, что некоторые присущие им свойства, отражают ранние стадии эволюции эукариот. Отличительной особенностью можно назвать - способ питания. Для них характерно как осмотрофное питание, так и эндоцитоз.

Из характерных особенностей нужно отметить: жизненные циклы содержат подвижные стадии с двумя одинаковыми жгутиками, Mucromycota, Plasmodiophoromycota имеют таллом в виде плазмодия, клеточная стенка в своем составе может иметь целлюлозу. В то же время у Acrasiomycota, Dictyosteliomycota она отсутствует. Запасным питательным веществом служит

гликоген. Таллом чаще всего диплоидный, исключение составляют Acrasiomycota и Dictyosteliomycota, митоз центрический с центриолями, кристы трубчатые. Единственным исключением являются Acrasiomycota, имеющие дисковидные кристы. Эти организмы рассматриваются вместе с грибами только благодаря исторической традиции. До настоящего времени систематическое положение и родственные связи представителей этого царства выяснены не окончательно [12, с. 118].

Безусловно невозможно отрицать, что все перечисленные признаки и различия между ними связаны с происхождением и эволюцией грибов. Морфологические особенности, характер обмена веществ и способ питания грибов свидетельствует о их промежуточном положении между животными и растениями.

Используемые, на данном этапе развития науки критерии: филогенетический, молекулярно – филогенетический и геносистематический позволяют выделить три крупные эколого-трофические группы, или экоморфы — растения, животные и грибы, не совпадающие с одноимёнными таксономическими царствами.

В силу многообразия и сложности биологических явлений, подавляющее большинство исследований вносит элемент новизны, но не всегда способствует решению фундаментальных проблем, стоящих перед микологией.

Список источников

1. Николенко М.В. Современные подходы к систематике патогенных и условно-патогенных грибов. // Успехи медицинской микологии. 2019.-том 20.- С. 43-46.
2. Развитие взглядов о положении грибов в системе живых организмов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://helpiks.org/3-91904.html> (22.06.2015)
3. Крупкина Л. И. Ботанический иллюстрированный словарь. – СПб.: Общество с ограниченной ответственностью "Издательство "СпецЛит" – 2019. – 382 с.
4. Э. О. Уайли, Брюс С. Либерман Филогенетика: теория и практика филогенетической систематики, 2-е издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.wiley.com/en-us/Phylogenetics%3A+Theory+and+Practice+of+Phylogenetic+Systematics%2C+2nd+Edition-p-9781118017876> (11.10.2011)
5. Ван Х., Сюй З., Гао Л. Филогения грибов на основе 82 полных геномов с использованием метода композиционных векторов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.3a797d7a-63f86d1a-7f193bbb-74722d776562/https/bmcecolvol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2148-9-195#article-info - (10.08.2009)

6. Hibbett D. S., Binder M. Evolution of complex fruiting-body morphologies in homobasidiomycetes // Proc. Royal Soc. London. B. 2002. Vol. 269. P. 1963-1969).

7. Луцони Ф., Кауфф Ф., Кокс С., Маклафлин Д., Селио Г., Дентингер Б., Падамси М., Хиббетт Д., Джеймс Т., Балоч Е. и др.: Сборка грибкового древа жизни: прогресс, классификация и эволюция субклеточных признаков 1. *Am J Bot.* 2004, 91 (10): 1446-1480. 10.3732 / ajb.91.10.1446.

8. Шнырева А.В. Популяционная биология грибов с гаплоидным и гаплодидкариотическим жизненными циклами : автореферат дис. ... доктора биологических наук : 03.00.24 / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. Биол. фак. - Москва, 2005. - 48 с.

9. Гаврилова О. П., Гагкаева Т. Ю. Генетика и грибные геномы. Геносистематика и концепция вида у грибов // *Иммунопатология, Аллергология, Инфектология.* – 2010. – № 1. – С. 5-12.

10. Лысак, В. В. Фомина О.В. Систематика микроорганизмов: учебное пособие. – Минск. БГУ: Республиканское унитарное предприятие «Издательский центр Белорусского государственного университета». – 2014. – 304 с.

11. Черепанова, Н. П. Систематика грибов : учеб. пособие / Н. П. Черепанова. СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005. – 344 с.

12. Царенко, Т. М. Микробиология с основами вирусологии : теоретические основы, лабораторный практикум, контр. вопросы: учеб.-метод. комплекс для студ. ОЗО биол. факультета / Т. М. Царенко ; М-во образования РБ, УО "Витебский гос. ун-т им. П. М. Машерова". — Витебск : Изд-во "ВГУ им. П. М. Машерова", 2004. — 174 с.

УДК 534.2

**ГЛАВА 21. ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА КРИСТАЛЛА
МАГНОНИОБАТА СВИНЦА –
СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКА С РАЗЛИЧНЫМ
ФАЗОВЫМ ПЕРЕХОДОМ
(ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ
СМИРНОВА СЕРГЕЯ ИВАНОВИЧА
«ИССЛЕДОВАНИЕ
ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКОВ В ОБЛАСТИ
ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ», ЛЕНИНГРАД,
1986Г.)**

Смирнова Юлия Кузьминична

кандидат биологических наук,
доцент кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»
Тобольский индустриальный институт (филиал), г. Тобольск

Аннотация: исследование электроакустических свойств сегнетоэлектриков представляют интерес как с точки зрения фундаментальных проблем природы фазовых переходов, так и из-за возможности их практического применения. Изучение температурных зависимостей нелинейных электроакустических коэффициентов позволяет получить дополнительную информацию о природе фазовых переходов. Нелинейные свойства кристаллов находят широкое практическое применение в устройствах свертки – конволюторах, корреляторах, устройствах акустической памяти, параметрических усилителях, управляемых линиях задержки.

Ключевые слова: сегнетоэлектрики, кристаллы, электроакустические свойства, фазовые переходы, магнониобата свинца.

Smirnova Yulia Kuzminichna

Abstract: the study of the electroacoustic properties of ferroelectrics is of interest both from the point of view of fundamental problems of the nature of phase transitions, and because of the possibility of their practical application. The study of temperature dependences of nonlinear electroa-

oustic coefficients allows us to obtain additional information about the nature of phase transitions. Nonlinear properties of crystals find wide practical application in convolution devices – convulators, correlators, acoustic memory devices, parametric amplifiers, controlled delay lines.

Key words: ferroelectrics, crystals, electroacoustic properties, phase transitions, lead magnoniobate.

Сегнетоэлектричество является широко распространенным явлением в диэлектриках. При этом сегнетоэлектрические кристаллы характеризуются многообразием структурных типов, что свидетельствует о различии молекулярных механизмов возникновения спонтанной поляризации. Температура перехода в спонтанно поляризованное состояние (точка Кюри) у различных сегнетоэлектриков составляет от нескольких кельвинов (например, у $Pb_2Nb_2O_7$ $T_K = 15$ К) до полутора тысяч кельвинов (например, у $LiNbO_3$ $T_K = 1483$ К), а спонтанная поляризованность меняется от 10^{-5} до 3 Кл/м².

Представляется интересным изучение электроакустических свойств особого класса сегнетоэлектриков – кристаллов с различным фазовым переходом, с целью получения дополнительной информации о природе таких соединений.

1. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАГНОНИОБАТА СВИНЦА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Кристалл магнониобата свинца $PbMg_{1/3}Nb_{2/3}O_3$ характеризуется размытым фазовым переходом со средней температурой Кюри $T_0^{CP} = 270$ К. В параэлектрической фазе кристаллы имеют кубическую симметрию с точечной группой O_h . Симметрия сегнетоэлектрической фазы точно не установлена. По данным комбинационного рассеяния света [1].

Симметрия полярной фазы тетрагональная, однако тетрагональные искажения слабые, поэтому физические свойства кристаллов PMN в широком интервале температур с хорошей точностью удается объяснить в рамках кубической структуры перовскита. Ионы Mg^{2+} и Nb^{2+} неравномерно распределены в центрах октаэдров, образованных ионами кислорода, что, вероятно, и приводит к различию фазового перехода [2, 3]. Неравномерностью распределения по образцу ионов магния и ниобия подтверждается в работах [4 - 6], в которых установлено, что упорядочение распределения, проведенное посредством высокотемпературного обжига, значительно уменьшает область размытого фазового переход. Для размытого фазового перехода характерно существование различных фаз в широком диапазоне температур, обусловленное близостью величин свободной энергии двух фаз. При приближении к температуре фазового перехода из параэлектрической фазы новая фаза зарождается в виде кластеров – малых полярных областей с хаотическим направлениями поляризации. Из экспериментов по интегральному рассеянию света [7] удалось определить размеры кластеров $\approx (5 - 7) \cdot 10^{-7}$ м. Отсутствие существенного изменения формы индикатрис рассеяния в интервале температур $20 - 360^\circ\text{C}$ по мнению авторов свидетельствует о неизменности размеров кластеров в этом диапазоне температур,

однако концентрация сегнетофазы при приближении к T_c увеличивается.

Диэлектрические свойства магнониобата свинца исследовались очень подробно [2, 8, 9, 10]. В этих работах отмечается дисперсия диэлектрической проницаемости, смещение максимума диэлектрической проницаемости в область высоких температур при увеличении частоты измерительного поля. Величина ϵ при этом значительно падает.

В работе [10] проведено измерение диэлектрической проницаемости под действием внешнего электрического поля. Оказалось, что максимум ϵ в присутствии поля смещается в сторону низких температур и уменьшается. Нагревание без поля предварительно поляризованного в поле $E = 6$ кВ/см образца показало, что при температуре $T \approx 200$ К имеется дополнительный максимум диэлектрической проницаемости, после чего кривая температурной зависимости ϵ поляризованного образца совпадает с $\epsilon(T)$ не поляризованного образца.

Следует отметить, что на первой стадии исследований магнониобата свинца предполагалось, что сегнетоэлектрическая фаза в нем появляется вблизи средней точки Кюри. В последнее время появились работы, в которых предполагается, зародыши сегнетофазы появляются при температурах, значительно превышающих T_c . При температурах, на несколько сот градусов, превышающих T_c , происходит появление и плавное увеличение по мере охлаждения доли сегнетофазы, которое проявляется в отклонении от обычных температурных зависимостей различных физических свойств PNM.

В работах [11, 12] проведено измерение температурных зависимостей показателя преломления PNM в диапазоне температур $80 \div 870$ К. При температуре $T \approx 600$ К обнаружено отклонение температурной зависимости $n(T)$ от линейной. Это связывается с влиянием сегнетоэлектрического упорядочения. В работе [11] приведен расчет температурной зависимости локальной поляризации P_2 . Отмечается, что если спонтанная поляризация P_s возникает при T_c , то локальная – на 350 К выше температуры T_c .

Авторы работы [13] по Мандельштам – Бриллюэновскому рассеянию света из данных по частотному сдвигу бриллюэновских компонент были вычислены упругие постоянные C_{11} , C_{12} и C_{44} , обнаружены значительные (до 10%) аномалии упругих постоянных магнониобата свинца, которые одного знака для C_{11} и C_{44} и противоположного для C_{12} . Проведено сравнение полученных результатов с ультразвуковыми и низкочастотными данными. Расхождение объясняется большой дисперсией скорости акустических фонов.

Низкотемпературные измерения упругих постоянных поликристаллического магнониобата свинца и вычисление по ним температуры Дебая были выполнены в работе [14].

Большой электрооптический эффект [15], гигантская электрострикция [124, 125], большой упругооптический эффект [16] магнониобата свинца делают эти кристаллы перспективными в техническом применении.

2. УПРУГИЕ СВОЙСТВА КРИСТАЛЛОВ PMN

Кристаллы магнониобата свинца были получены от Крайник Н.Н. в лаборатории сегнетоэлектричества и магнетизма ФТИ им. А.Ф. Иоффе АН СССР.

Упругие свойства кристаллов PMN исследовались в широкой области температур, охватывающих параэлектрическую фазу, область зарождения локальной поляризации $T_d \approx 660\text{K}$ [11, 12], температуру фазового перехода $T_0 \approx 270\text{K}$ и область сегнетоэлектрической фазы с целью выявления процессов, происходящих при размытом фазовом переходе на упругие свойства кристаллов.

Измерения проводились на монокристаллах с размерами $6,8 \times 3 \times 2 \text{ мм}^3$ с длинной стороны вдоль направления [2] и $4,6 \times 3 \times 2,5 \text{ мм}^3$ с длинной стороны вдоль направления [17]. Изучались температурные зависимости поперечных и продольной скоростей распространения упругих волн в интервале температур 78 – 810К. Геометрия образцов позволяла проводить измерения только вдоль направлений [2] и [17] соответственно для первого и второго образцов. Измерения скорости проводились методом импульсной интерференции на частоте 30 МГц. Высокотемпературные измерения ($T > 300\text{K}$) приводились в режиме медленного нагрева со скоростью 0,5 К/мин, низкотемпературные - в режиме медленного охлаждения с той же скоростью. Результаты измерений представлены на рисунке 1. Выше температуры 810К клейки выгорали и распространение звука в образце не наблюдалось.

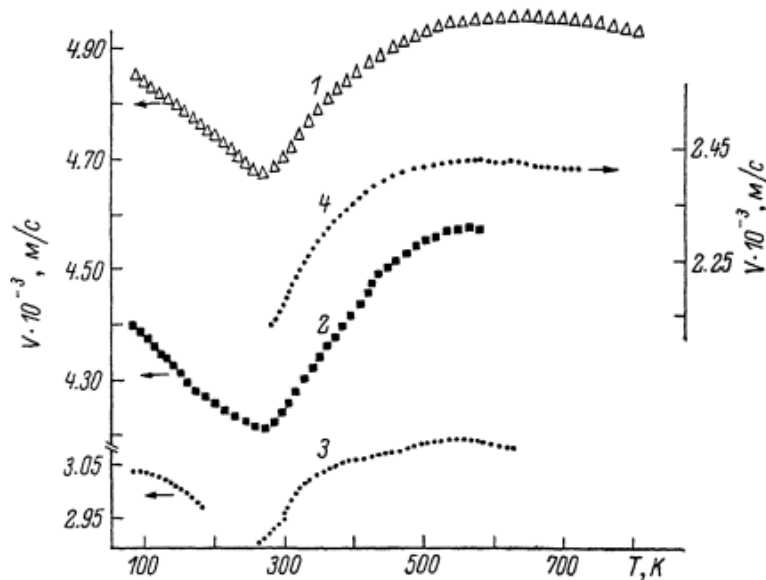


Рис. 1. Температурная зависимость скоростей продольной (1), быстрой (3) и медленной (4) поперечных упругих волн, а также продольной волны (2). Частота 30 МГц

По экспериментальным значениям скоростей упругих волн рассчитаны упругие постоянные C_{11} , C_{12} , C_{44} , $C_E = (C_{11} - C_{12})/2$, фактор Коши $K = \frac{C_{12}}{C_{44}}$, $A = \frac{C_{11} - C_{12}}{2C_{44}}$.

При расчетах учитывалось кубическая симметрия PMN для $T > T_0$, плотность кристалла $\rho = 8,12 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$. Результаты расчетов приведены на рисунках 2 и 3.

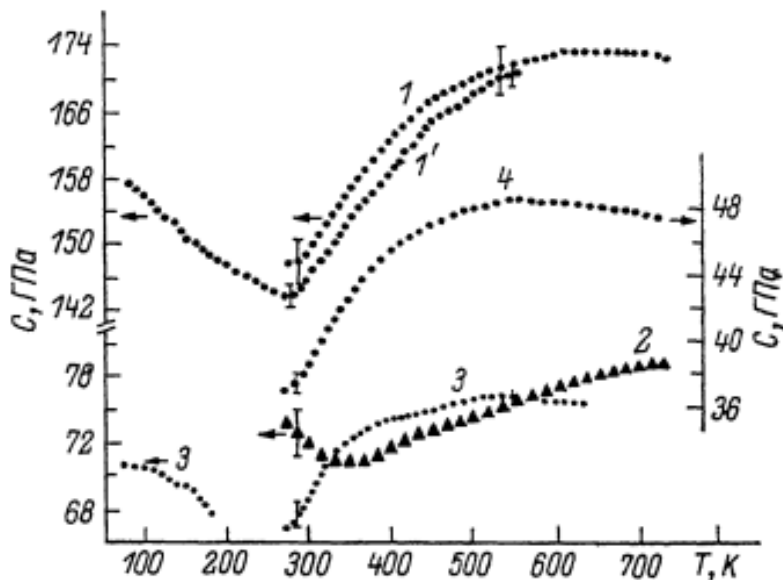


Рис. 2. Температурные зависимости упругих постоянных

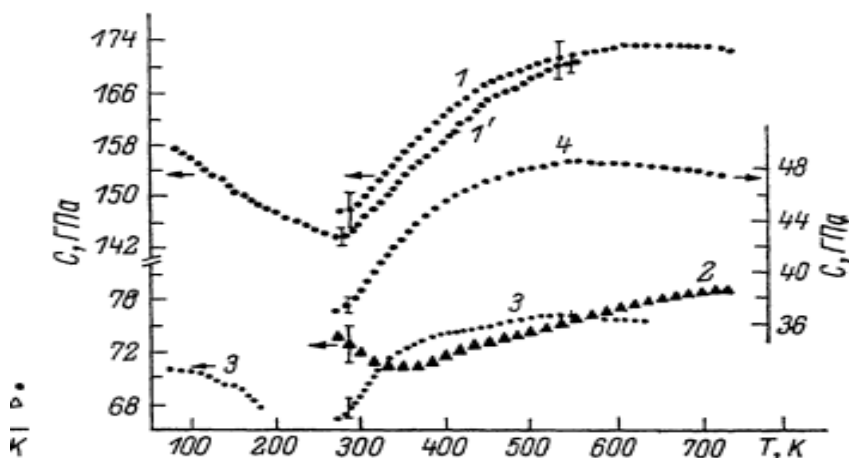


Рис. 3. Температурные зависимости упругих постоянных

Следует отметить, что упругие постоянные C_{11} , рассчитанные из скоростей волн, распространяющихся вдоль направления [2] и скорости продольной волны, распространяющихся вдоль направления [17] имеют одинаковую температурную зависимость и согласуются по величине в пределах погрешности абсолютных измерений C_{11} . Тот же вывод можно сделать и для упругих постоянных C_{44} , вычисленных из скоростей быстрой поперечной волны, распространяющейся вдоль [2] и скорости поперечной волны, распространяющейся вдоль [17]. Значение упругих постоянных C_{11} , C_{12} , C_{44} оказались совпадающими в пределах погрешностей измерений со значениями, полученными в [13]. Однако в темпе-

ратурной зависимости C_{12} имеются заметные различия связанные, по-видимому, с дисперсией скоростей упругих волн, из которых рассчитывалась упругая постоянная C_{12} .

В температурных зависимостях скоростей упругих волн (рис. 1) обращают на себя внимание перегибы при температурах $T \approx 650\text{K}$ для продольной, $T \approx 550\text{K}$ для медленной и $T \approx 580\text{K}$ для быстрой поперечной волн. В области температуры, соответствующей средней температуре Кюри T_0 наблюдаются минимумы скоростей всех исследованных волн. По мере охлаждения кристаллов ниже T_0 для измеренных типов волн наблюдается рост скоростей. Существование широкой области температур между T_0 и T_d с положительными температурными коэффициентами скорости является необычным для монокристаллов, но ранее [18] наблюдалось у плавленого кварца в области температурного склеивания. Поэтому справедливо говорить о стеклообразном поведении упругих свойств магнониобата свинца в этом температурном диапазоне.

Для анализа экспериментальных данных весь интервал температурных измерений удобно разбить на три участка: область вблизи T_d , вокруг T_0 и низкотемпературную фазу $T < T_0$.

Как уже отмечалось, температура T_d отвечает началу отклонения от линейной зависимости показателя преломления [11, 12], при этой же температуре перестает выполняться закон Кюри – Вейса [9], а также появляется аномальное интегральное рассеяние света [6]. Имеются все основания считать, что при этой температуре возникают некие поляризованные кластеры с локальной поляризацией P_d , величина которой растет с понижением температуры [11]. Рассмотрим, как такая локальная поляризация проявляется в акустических свойствах вещества. Известно, что изменение эффективной упругой постоянной $C_{ij}(T)$ при фазовом переходе описывается формулой Слончевского – Томаса (3.13), которая при учете в термодинамическом потенциале только электрострикционного взаимодействия записывается:

$$C = C_{ij} = C_{ij}^P - \delta^2 P_0^2 \chi \quad (2.1)$$

где P_0 – спонтанная поляризация, δ - электрострикционная постоянная, χ - восприимчивость. C_{ij}^P - независимая от поляризации часть упругой постоянной, которая имеет свою температурную зависимость, связанную с решеточным энгармонизмом.

Формула (2.1) показывает, что при возникновении спонтанной поляризации в точке фазового перехода образуется скачок упругой постоянной. Сравнение формулы (2.1) и экспериментальных зависимостей упругих постоянных показывает, что наблюдаемый период скоростей и упругих постоянных при температурах вблизи T_d можно интерпретировать, как результат повеления при T_d и постепенного роста при понижении T локальной поляризации. Действительно из-за квадратичности вклада поляризации, даже при ее случайной ориентации в пространстве, будет уменьшать $C(T)$. Обусловленный ангармонизмом рост C_{ij}^P должен при появлении локальной поляризации смениться постепенным уменьшением $C(T)$, которое будет продолжаться вплоть до температуры насыщения

поляризации P_d , т.е. до T_0 . Разные температуры точки перегиба для разных типов упругих волн обусловлены, по-видимому, анизотропией электрострикционных постоянных.

По мере охлаждения кристалла от T_d до T_0 увеличивается локальная поляризация P_d , а как следствие этого, уменьшается, согласно формуле (2.1) упругие постоянные PMN. Представляется интересным проследить эволюцию упругой анизотропии при приближении к T_0 . Однако поверхности скоростей слабо меняются при изменении температуры от T_d до T_0 .

Для температур, меньших T_0 , нельзя использовать упругие постоянные кубического кристалла (C_{11} , C_{12} , C_{44}), а можно анализировать лишь скорости упругих волн. Расчет для фазового перехода I рода предсказывает в отсутствие поля E зависимость квадрата скорости V упругих волн от температуры в виде

$$\rho V^2 = C_{ij}(T) = C_{ij}^P - A(T_0 - T)^n, \quad (2.2)$$

где $A = \rho V^2$ в случае электрострикционной связи, $n = -0,5$.

При экстраполяции значение C_{ij}^P от температур $T > T_d$, где наблюдается ход зависимости ρV^2 соответствует формуле (2.2) с $n = -0,25 \pm 0,02$ и $T_0 = 273\text{K}$. Отклонение от теоретической величины $n = -0,5$ можно объяснить некоторой произвольностью выбора значений C_{ij}^P , а также необходимостью учитывать в термодинамическом потенциале, описывающем систему членов более высоких степеней, электрострикционные.

Можно предложить следующую картину проявления размытого фазового перехода в акустических свойствах магнониобата свинца. В области температур $T > T_d \approx 650\text{K}$ кристалл является параэлектриком и его упругие свойства соответствуют обычным для диэлектриков фоновым процессам. При температуре T_d начинают возникать мелкие области, в которых существует некоторая локальная поляризация P_d , увеличивающаяся по мере приближения температуры к температуре фазового перехода. Ориентация этой локальной поляризации может быть произвольна, поскольку из-за квадратичной связи поляризации с деформацией упругие волны не «чувствуют» знака P и начинают уменьшать свою скорость, начиная с T_d . Из-за того, что поляризация P_d появляется постепенно и плавно нарастает, акустические аномалии проявляются не в виде скачков, как для обычного фазового перехода, а затянуты на широкую область температур вплоть до $T_0 = 273\text{K}$, т.е. больше, чем на 350K .

По мере понижения температуры до T_0 происходит насыщение величины локальной поляризации P_d , и, как следствие этого, скорости всех типов упругих волн достигают своих минимальных значений. В сегнетоэлектрической фазе происходит рост скоростей упругих волн, по закону $\rho V^2 = A(T_0 - T)^{0,25}$.

3. РАСЧЁТЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЕБАЯ. ИЗОТРОПНЫЕ УПРУГИЕ МОДУЛИ МАГНОНИОБАТА СВИНЦА В ОБЛАСТИ СОСУЩЕСТВОВАНИЯ ФАЗ

Теория теплоемкости Дебая очень удобна, поскольку она использует только один параметр – температуру Дебая Θ .

Температура Дебая может быть найдена не только из калориметрических измерений, но и з измерений упругих постоянных при низких температурах, при этом необходимо вычислить интеграл по сложной поверхности, которая не всегда известна. Для вычисления температуры Дебая из упругих постоянных существуют, однако, упрощенные методы, которые позволяют рассчитать Θ . с точностью до 1%. При определении Θ . по упрощенным формулам надо учитывать, что эти формулы справедливы в случае центральных сил, действующих в решётке кристалла. Мерой центральности сил для кубического монокристалла является коэффициент Коши $K = \frac{C_{12}}{C_{44}}$, который равен единице, если силы в кристалле центральные. Наибольшее отличие от 1 коэффициент Коши имеет в области фазового перехода, т.е. в этой области в упругие свойства PMN заметный вклад вносят нецентральные силы. При низких температурах коэффициент K слабо отличается от единицы и поэтому температуру Дебая можно вычислять по упрощенным формулам.

Вычисления проводилось тремя различными способами и дали хорошее согласие в полученных величинах Θ , что свидетельствует о хорошей точности определения температуры Дебая.

Расчеты, выполненные по методу Де-Лонья [128] по формуле:

$$\Theta = \frac{h}{R} \left(\frac{9N}{4\pi V} \right)^{1/3} \left(\frac{C_{44}}{\rho} \right)^{1/2} \left[\frac{9}{18+\sqrt{3}} f \right]^{1/3} \quad (3.1)$$

али значения $\Theta = (376 \pm 3)K$. Здесь h – постоянная Планка, R – постоянная Больцмана, N – число Авогадро, V – объем, а коэффициент f определяется по таблицам Де-Лонья зависит от соотношений упругих постоянных кристалла

$$S = \frac{C_{11} - C_{44}}{C_{12} + C_{44}}, t = \frac{C_{11} - C_{44}}{C_{44}}, t_m = \frac{2S}{1-S} \quad (3.2)$$

Значения упругих постоянных C_{11}, C_{12}, C_{44} брались при температуре $T=90K$. Те же вычисления, сделанные при аппроксимации значений упругих постоянных к ОК привели в величине $\Theta = (382 \pm 4)K$.

Расчет проводился также по графическому методу Маркуса по формуле

$$\Theta = \frac{h}{R} \left(\frac{3N}{4\pi V} \right)^{1/3} \left(\frac{C_{11}}{\rho} \right)^{1/2} g, \quad (3.3)$$

где коэффициент g зависит от соотношений упругих постоянных

$$n = \frac{C_{11} - C_{12}}{2 C_{11}} \text{ и } V = \frac{C_{44}}{C_{11}}$$

и определяется непосредственно из графиков Маркуса. Значения Θ , полученные этим методом из упругих постоянных, взятых при температуре $T=90K$ и из аппроксимации их к ОК равняются $\Theta = (376 \pm 3)K$ и $\Theta = (393 \pm 5)K$.

Третий метод вычисления Θ – по изотропным упругим модулям. В этом случае температура Дебая вычисляется по формуле

$$\Theta = \frac{h}{K} \left(\frac{9N}{4\pi V} \right)^{1/3} \left(\frac{1}{V_t^3} + \frac{2}{V_s^3} \right)^{1/3}, \quad (3.4)$$

V_L и V_S - скорости продольной и поперечной упругих волн в изотропной среде. Кристалл же, как известно, среда анизотропная, поэтому для вычисления температуры Дебая по формуле (3.4) нужно знать средние значения модуля Юнга

Е и сдвигового модуля G, поскольку из них вычисляются значения V_L и V_S :

$$V_L = \left(\frac{G [4G - E]}{\rho [3G - E]} \right), \quad V_S = \left(\frac{G}{\rho} \right)^{1/2} \quad (3.5)$$

Один из методов усреднения предложил Фохт [19]. В предположении однородной деформации он получил следующие выражения для модуля Юнга и сдвигового модуля кубического кристалла

$$E_v = \frac{(C_{11} - C_{12} + 3C_{44})(C_{11} + 2C_{12})}{2C_{11} - 3C_{12} + C_{44}}$$

$$C_v = \frac{C_{11} - C_{12} + 3C_{44}}{5} \quad (3.6)$$

Ройс [19] в предположении однородного напряжения в кристалле, получил для кубической симметрии кристалла выражение:

$$E_R = \frac{5C_{44}(C_{11} - C_{12})(C_{11} + 2C_{44})}{C_{44}(3C_{11} + C_{12}) + (C_{11} - C_{12})(C_{11} + 2C_{12})}$$

$$G = \frac{5C_{44}(C_{11} - C_{12})}{4C_{44} + 3(C_{11} - C_{12})} \quad (3.7)$$

Как показывает практика, истинные значения E и G лежат где-то в промежутке между этими предельными величинами, причем приближение Фохта приводит к завышению значений модулей, а Ройса – к занижению их. Поэтому разумно в качестве истинного значения E и G брать среднюю величину между этими двумя приближениями.

$$E = \frac{E_v + E_R}{2}, \quad G = \frac{G_v + G_R}{2} \quad (3.8)$$

Подставляя средние значения изотропных упругих модулей кристалла, полученные из выражений (3.6 – 3.8) в выражение 3.5, вычисляем значение продольной и поперечной скорости распространения упругих волн в изотропной среде. Тогда равно $\Theta = (378 \pm 5)$ и $\Theta = (390 \pm 22)$ К соответственно для упругих модулей, вычисленных при $T=90$ К и для аппроксимации их к ОК. Полученные значения температуры Дебая хорошо согласуются с вычислениями для поликристаллического магния свинца, которые были сделаны после измерения упругих постоянных при $T=1,5$ К [14]. В этой работе приводится значение $\Theta = (382 \pm 8)$ К, значение $\Theta = 282$ К, полученные из калориметрических измерений в [14].

В работе [15] из калориметрических измерений также была определена величина $\Theta = 422,1$ К, что значительно отличается от $\Theta = 282$ К, приведенной в [14]. Температура Θ определена для поликристаллических кристаллов акустическими методами в работе [132] $\Theta = (338 \pm 1)$ К и $\Theta = (349 \pm 1)$ К для 90° К и аппроксимации упругих модулей к ОК соответственно. Как отмечается в [19], в случае, когда параметр Θ определяется из упругих постоянных, теория Дебая устанавливает вклад колебаний кристаллической решетки в теплоемкость лишь 10-20%. Результаты расчетов Θ различными методами и сравнения с литературными данными в таблице 1.

Температурные зависимости модулей Юнга, сдвигового модуля и объемного модуля $K = \frac{C_{11} + 2C_{12}}{3}$ приведены на рисунке 4.

Таблица 1

Температура Дебая Θ_D

Метод расчета	Керамика		Монокристалл	
	По изотропным модулям	По изотропным модулям	Табличный	Графический
Θ_D (90 К)	338 ± 1	378 ± 5	376 ± 3	376 ± 3
Θ_D (0 К)	349 ± 1	390 ± 22	352 ± 4	$393,5 \pm 0,5$

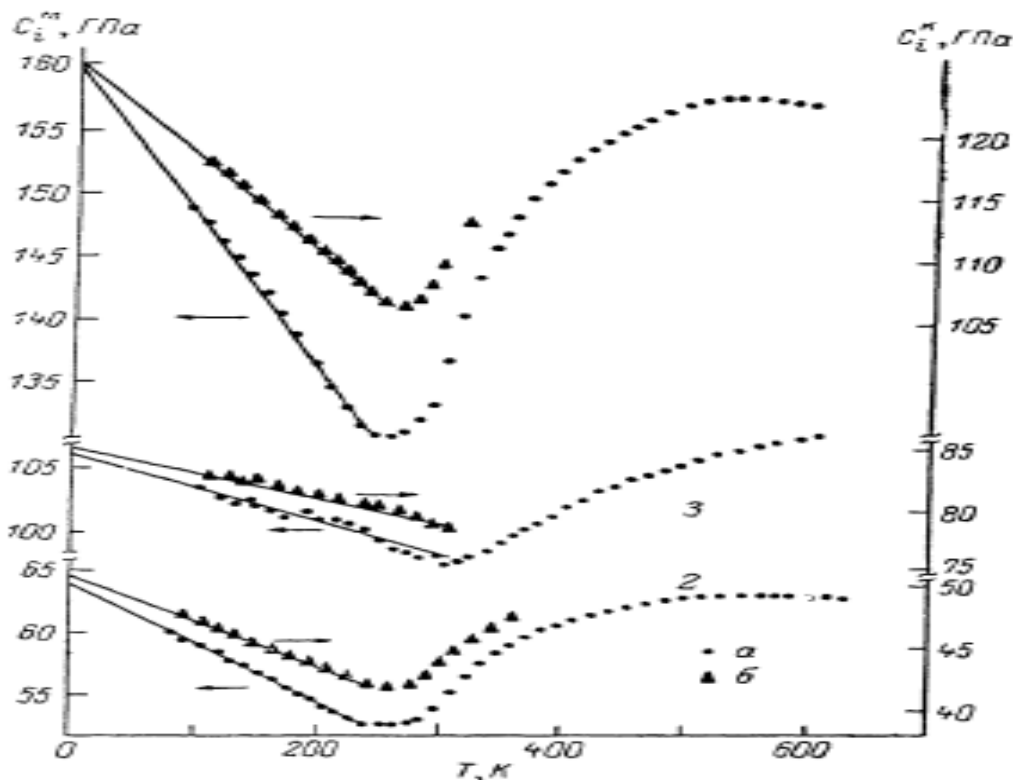


Рис. 4. Температурные зависимости изотропных упругих модулей Юнга E (1), сдвига G (2) и объемного K (3). a – монокристалл, b – керамика.

Если предположить, что температурная зависимость изотропных упругих модулей низкотемпературной фазы определяется сегнетоэлектрическим упорядочением, то экстраполяция этой зависимости по формуле (3.9) из области низких температур, где линейный закон выполняется, в область высоких температур дает гипотетический ход $C_i^T(T)$ в идеализированном метастабильном состоянии.

$$C_i = A_i - B_i T, \quad (3.9)$$

где $C_i = E, G$ или K .

Аналогично, экстраполяция зависимости $C_i^T(T)$ со стороны высокотемпературной фазы по линейной зависимости (3.9) в область сосуществования фаз представляет ход $C_i^P(T)$ в метастабильном параэлектрическом состоянии. В этом случае экспериментально наблюдаемые значения $C_i^E(T)$ следует рассмат-

ривать как эффективный упругий модуль композита, состоящего из смеси параэлектрической и сегнетоэлектрической фаз. При охлаждении кристалла со стороны высоких температур в нем при температуре T_d появляются малые полярные области (сегнетокластеры), упругие модули в которых равны $C_i^C(T)$, а упругие модули остальной части кристалла равны $C_i^n(T)$. По мере охлаждения доля сегнетоэлектрической фазы с модулями $C_i^C(T)$ будет увеличиваться как за счет увеличения числа сегнетокластеров, так из-за роста размеров каждого кластера. При температуре, меньшей T_0 , которая отвечает точке начала отклонения C_i^{\ominus} от линейной аппроксимации $C_i^C(T)$, весь кристалл становится заполненным сегнетофазой.

Таким образом, поведение изотропных упругих модулей тесным образом связано с относительной концентрацией сегнетоэлектрической и параэлектрической фаз в кристалле магнониобата свинца. Численные расчеты температурной зависимости концентрации $U(T)$ сегнетофазы были проведены в соответствии с теорией [20].

Использовалось корреляционное приближение при допущении слабых флуктуаций (т.е. малого различия между C_i^C и C_i^n при данной температуре T), а также упругой изотропии сегнетокластера и параэлектрического окружения. Кроме того, исключалось проскальзывание сегнетокластера относительно параэлектрической матрицы.

Концентрация сегнетофазы может быть рассчитана из экспериментально измеренной температурной зависимости объемного упругого модуля K^{\ominus} по формуле:

$$K^{\ominus} = UK^c + (1-U)K^n - \frac{3U(1-U)(K^c - K^n)^2}{3[UK^c + (1-U)K^n] + 4[G^c + (1-U)G^T]}$$

Однако учитывая, что сдвиговой упругий модуль G^{\ominus} лучше отвечает линейной зависимости (3.9) при низких температурах, расчет концентрации выполнялся из экспериментально измеренного сдвигового модуля по формуле:

$$G^{\ominus} = UG^c + (1-U)G^n - \frac{5}{6} * \frac{U(1-U)(G^c - G^n)^2}{UG^c + (1-U)G^n} * \frac{[UK^c + (1-U)K^n] + 2[G^c + (1-U)G^T]}{3[UK^c + (1-U)K^n] + 4[G^c + (1-U)G^T]} \quad (3.10)$$

Здесь G^c , K^c и G^n , K^n – модуль сдвига и объемный модуль, полученные путем экстраполяции к температуре, для которой рассчитывается концентрация сегнетоэлектрической фазы.

Значение концентрации U при данной температуре T находились путем решения уравнения (3.10) при подстановке в него величин G^{\ominus} (рис. 4), а также G^c , K^c , G^n , K^n вычисленных по линейной экстраполяции (3.9) к данной температуре. Следует отметить, что расчеты концентрации $U(T)$ по формулам, полученным в так называемом вириальном разложении и методом самосогласования [20] согласуются с вычислениями по формуле (3.10) в области малых U (т.е. вблизи T_d).

Таким образом, в области температур между T_d и T_g , концентрация U сегнетоэлектрической фазы плавно меняется от 0% при $T > T_d$ до 100% при $T < T_g$.

4. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА АКУСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МАГНОНИОБАТА СВИНЦА

Изучение влияния электрического поля на скорость распространения продольных упругих волн проводилось в интервале температур 78 – 400К. размеры кристалла составляли $6,5 \times 3 \times 3,5$ мм³ с длинной стороны вдоль оси [17]. Электрическое поле прикладывалось вдоль направления [21] перпендикулярно направлению распространения упругих волн. Измерения выполнялись на частоте 10 МГц методом наложения импульсов как в режиме медленного охлаждения кристалла со скоростью 0,5 К/мин, так и со стабилизацией температуры. Стабилизация температуры проводилась с помощью дискриминатора П-216 с точностью не хуже 0,1К.

При измерении температурной зависимости скорости звука в постоянном поле, поле E прикладывалось к образцу при $T=400$ К, а затем измерение скорости проводилось при охлаждении кристалла в присутствии поля E . Выше температуры $T=400$ К электрическое поле не оказывает влияния на величину скорости продольной упругой волны в кристалле РМН. При охлаждении кристалла от температуры $T=400$ К до $T=340$ К увеличение электрического поля увеличивает скорость V_L .

В точке $T=340$ К поле не влияет на скорость продольных упругих волн. Ниже этой температуры увеличение поля E приводит к уменьшению скорости звука. В интервале температур $206 < T < 316$ поле E действует двояко на V_L . При малых полях $0 < E < 4$ кв/см увеличение поля приводит к уменьшению скорости, а при $E > 4$ кв/см при увеличении E скорость увеличивается. Ниже температуры $T=296$ К вплоть до $T=78$ К увеличение внешнего электрического поля ведет к уменьшению скорости звука в РМН.

Для выявления доменного вклада в эффект влияния поля на скорость распространения упругих волн был проведен дополнительный эксперимент. При температуре 400К к образцу прикладывалось электрическое поле 6кв/см и кристалл охлаждался до температуры 78К. Затем электроды замыкались между собой и таким образом убиралась поверхностные заряды. После того в таком замкнутым образце проводилось измерение V_L .

Оказалось, что температурный ход $V_L(T)$ в этом случае полностью совпадает с температурной зависимостью $V_L(T)$ при внешнем поле $E=6$ кв/см вплоть до температуры $T \approx 200$ К. Затем в интервале температуры $\Delta T \approx 20$ К скорость практически не меняется, в результате чего скорость предварительно поляризованного образца при $T=220$ К переходит на кривую зависимости $V_L(T)$ при нулевом внешнем поле. При дальнейшем увеличении температуры скорость остается примерно равной скорости V_L в нулевом поле.

Такое поведение $V(T)$ предварительно поляризованного образца объясняется тем, что при ≈ 200 К происходит деполяризация образца, путем разбиения на домены.

Кроме температурных измерений V_L во внешнем постоянном поле E проводились также измерения изменения скорости V_L при изменении поля и фикс-

сированной температуре. Перед каждым изменением температура выдерживалась в течение 15 минут. Выше температуры 400К электрическое поле не оказывает влияния на скорость распространения упругих волн в PMN. При $340\text{K} < T < 400\text{K}$ увеличение поля приводит к увеличению V_L . При температуре 340К поле E не влияет на скорость упругих волн. Далее, при уменьшении температуры увеличении электрического поля вызывает уменьшение скорости. При $260\text{K} < T < 312\text{K}$ поля $0 < E < 4\text{кВ/см}$ приводят к уменьшению скорости, большие поля увеличивают скорость. При дальнейшем охлаждении увеличение поля влечёт за собой уменьшение скорости.

Как видно из вышесказанного, влияние электрического поля на V_L в обоих экспериментах качественно совпадают. Различие заключается в том, что при измерениях в фиксированном поле в сегнетоэлектрической фазе максимальное влияние E на V_L оказывается при $T=160\text{K}$, а при дальнейшем охлаждении влияние несколько ослабевает. При фиксированной температуре максимальное влияние поля E на V_L приходится на $T=200\div 220\text{K}$, а в дальнейшем влияние ослабевает и при $T \leq 135\text{K}$ поле E уже не влияет на скорость распространения упругих волн в кристалле, охлажденном в нулевом поле. Это связано с особенностями структуры PMN.

Из результатов измерения поляризованного образца [10], следует, что при температуре $T \leq 200\text{K}$ домены утрачивают свою подвижность и остаются в «замороженном» состоянии. Поэтому максимальное влияние электрического поля E на скорость V_L в образце, охлажденном в нулевом поле, оказывается при $T \approx 200\div 220\text{K}$. Отсутствие влияния поля на V_L ниже 135К объясняется, видимо, тем, что при этих температурах подвижность доменов настолько мала, что использованной напряженности поля $E=6\text{кВ/см}$ недостаточно для поворачивания доменов.

Следует отметить, что при $T \approx 220\text{K}$ при диэлектрических измерениях, поляризованных образцов [10] также обнаружена аномалия.

Результаты экспериментов по измерению $V_L(T, E)$ были обработаны по формуле (4.1) методом наименьших квадратов

$$\frac{\Delta V}{V} = AE^2 + B \quad (4.1)$$

Для температур $T > 340\text{K}$ и $T > 260\text{K}$ по формуле (4.1) обрабатывалась вся зависимость $\frac{\Delta V}{V}(E)$, а при $270\text{K} < T < 340\text{K}$ только начальный участок этой зависимости (при малых электрических полях). Значения коэффициента A для разных температур представлены показывают, что результаты измерения $A^E(T)$ и $A^T(E)$ качественно хорошо согласуются между собой при температурах $T \approx 220\text{K}$. Причины различного поведения A для температур, лежащих ниже 220К обсуждались выше. Объяснить температурные поведения коэффициента A можно следующим образом.

В параэлектрической фазе изменение упругого модуля (a , следовательно, и скорость V) является квадратичной функцией поля E :

$$C_{ij} = C_{ij}^0 + (g - \delta^2 \chi)^2 \chi E^2, \quad (4.2)$$

где электрострикционные постоянные I и II порядка [22 131]. Поэтому при приближении к скорости температуры Кюри из-за роста восприимчивости χ величина $\delta^2\chi$ может стать большей g , в результате знака изменения V от E сменится и увеличение E будет приводить к уменьшению V . Из экспериментальных данных следует, что изменения знака зависимости $A^E(T)$ происходит при 340К. По мере понижения температуры изменение $V(E)$ определяется все в большей степени с доменными процессами. Следует отметить, что в области $260 < T < 340$ уменьшение скорости при малых полях линейности ее ростом при достаточно больших E . Такое поведение $V(E)$ можно связать с тем, что в этой области температур величины поля $E \approx 4$ кВ/см достаточно для монодоменизации образца, а рост V от E в монодоменном образце связан с нелинейным электроакустическим эффектом, рассмотренным в главе 4. При $T < 260$ К использованных в эксперименте величин поля недостаточно для монодоменизации и наблюдается только уменьшение V от E . Величины коэффициентов A , вычисленных из экспериментов по $V(T, E = \text{const})$ и $V(E, T = \text{const})$, совпадает до 220К, т.е. до температуры где происходит располяризация образца, т.е. исчезновение спонтанной поляризации.

При меньших температурах изменений доменной структуры под действием поля зависит от условий эксперимента, т.к. в охлажденном в поле образце сохраняется распределение доменов, зафиксированное данным полем. Приложение поля к образцу, охлажденному в нулевом поле, может перестраивать его доменную структуру, но только в области температур, больших 140К.

Температурные зависимости $A^E(T)$ и $A^T(E)$ напоминают характер различий восприимчивости χ , измеренных на образцах, охлажденных в поле и без него, для спиновых и полярных стекол.

Величину коэффициента g можно оценить из величин $A(T)$ при ТЗ6-К при использовании данных по восприимчивости χ из [117], в результате получим $g = (3,01 \pm 0,3)10^{11}$, Н²В. При $T=340$ К $g = \delta^2\chi$ и тогда получаем, что $\delta = (2,1 \pm 0,3)10^9$ ВКл⁻²м².

5. ВЫВОДЫ К ГЛАВЕ

1. Из измерения температурных зависимостей скоростей упругих волн рассчитаны упругие постоянные кристалла магнониобата свинца, коэффициент Коши и фактор упругой анизотропии, определена температура Дебая.

2. Обнаружена широкая область с положительным температурным коэффициентом скорости (ТКС). Установлено, что при температуре T_d , которая соответствует началу появления сегнетоэлектрических кластеров в кристалле PMN, происходит смена знака ТКС.

3. В рамках корреляционного приближения невзаимодействующих кластеров из экспериментально определенных значений изотропных упругих моделей вычислена температурная зависимость концентрации сегнетоэлектрической фазы.

4. Обнаружено, что в магнониобате свинца изменение скорости распространения упругих волн под действием внешнего электрического поля $\frac{\Delta V}{V} = AE^2$, а коэффициент пропорциональности A зависит от температуры и условий измерения. При $T < 340\text{K}$ коэффициент $A < 0$, что связано с влиянием процессов изменения доменных структур под действием электрического поля, а также ролью электрострикционной константы I порядка.

5. Оценены величины электрострикционных постоянных I и II порядка $\delta = (2,1 \pm 0,3)10^9 \text{ВКл}^{-2}\text{м}^2$, $g = (3,01 \pm 0,3)10^{11}$, $\text{Н}^2\text{В}$.

Список источников

1. Карамян А.А., Крайник Н.Н. Колебательный спектр кристалла магнониобата свинца / Физика твердого тела, 1973. – Т.15, - в. 7 – С. 2534 – 2537
2. Исупов В.А. К вопросу о причинах образования области Кюри в некоторых сегнетоэлектрических твердых растворах / ЖТФ, 1956. – Т.26, - в. 8 – С. 1912– 1916
3. Кириллов В.В., Исупов В.А. Исследование диэлектрической поляризации $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}$ в диапазоне частот $10^{-2} - 10^5$ Гц / Известия АН СССР, серия физика, 1969. – Т. – 33. - №. 2 – С. 313 – 316
4. Stenger C.C.F., Scholten F.L., Burgraaf A.J. Ordering and diffuse phase transitions in $\text{Pb}(\text{Se}_{0,5}\text{Ta}_{0,5})\text{O}_3$ ceramic / Sol. St. Comm. 1979. - v. 11. – p. 989 – 992
5. Stenger C.C.F., Burgraaf A.J. Order – disorder reactions in the ferroelectric perovskites $\text{Pb}(\text{Sc}_{0,5}\text{Nb}_{0,5})\text{O}_3$ / Phys. St. Sol. 1980. - v. 61. – p. 275 – 285
6. Setter N., Cross L.E. The role of B – site cation disorder in diffuse phase transition behavior of perovskite ferroelectrics / J. Appl. Phys., 1980. - v. 51 – p. 4356 – 4360
7. Крайник Н.Н., Трепаков В.А. Интегральное рассеяние света в магнониобате свинца – сегнетоэлектрике с размытым фазовым переходом / Физика твердого тела, 1982. – Т.24, - в. 11 – С. 3419 – 3425
8. Смоленский Г.А., Физика сегнетоэлектрических явлений / Смоленский Г.А., Боков В.А., Исупов В.А., Крайник Н.Н. – Изд.: Наука. – 1985. – 396 с.
9. Бовтун В.П. Дисперсия диалектической проницаемости в области размытого фазового перехода магнониобата свинца / Бовтун В.П., Крайник Н.Н., Маркова Л.А., Попавко Ю.М., Смоленский Г.А. Физика твердого тела, 1984. – Т.26, - в. 2 – С. 378 – 381
10. Smolensky S.A., Krainik N.N., Trepakov V.A., Ktitorov S.A. Cristal electron – phonon phenomena and some experimental studies of the ferroelectrics with the diffuse phase transition / Ferroelectrics. – 1978. - v. 21 – p. 521 – 523
11. Burns G., Dacol F.H. Glassy polarization behavior in ferroelectric compounds $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ and $\text{Pb}(\text{Zn}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ / Sol. St. Comm. 1983. - v. 48. – p. 853 – 865
12. Коршунов О.Ю. Преломление света в сегнетоэлектрике с размытым фазовым переходом $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ / Коршунов О.Ю., Марковин П.А., Писарев Р.В. - Физика твердого тела, 1983. – Т.25. - в. 7 – С. 2134 – 2140

13. Смоленский Г.А., Прохорова С.Д., Синий И.Г., Чернышова Е.О. Мандельштам – бриллюэновское рассеяние света в сегнетоэлектриках с размытым фазовым переходом / Известия АН СССР, серия физика, 1977. – Т. – 41. - №. 3 – С. 611 – 614
14. Wu A.Y., Sladec R.J. Elastic moduli of PbZrO_3 and $\text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ between 1,5 and 298: anomalies in $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$; Debye temperatures and heat – capacity interpretation / Phys. Rev. B., 1983. - v. 27. – p. 2089 – 2091
15. Крайник Н.Н. Особенности электрооптического эффекта в магнониабате свинца в сильных переменных электрических полях в области размытого фазового перехода / Крайник Н.Н., Трепаков В.А., Камзина Л.С., Сахаров Д.Г. - Физика твердого тела, 1975. – Т.17, - в. 1 – С. 208 – 212
16. Смоленский Г.А. Ориентационные процессы и упругооптический эффект в магнониабате свинца - сегнетоэлектрике с размытым фазовым переходом / Смоленский Г.А., Крайник Н.Н., Камзина Л.С. - Известия АН СССР, серия физика, 1975. – Т. – 39. - №. 4 – С. 805 – 807
17. Майщик Е.П. Кристаллические аномалии скорости и поглощения ультразвука в кристаллах $\text{Pb}_5\text{Ge}_2\text{SiO}_{11}$ / Майщик Е.П., Струков Б.А., Моля В.Г. - Физика твердого тела, 1975. – Т.17, в. 12 – С. 3683– 3685
18. Шутилов В.А., Абезгауз Б.С. Физические свойства кварцевого стекла / Физика и химия стекла. – 1985. – т. 11. – №2. – С. 129 – 145
19. Мезон У. Физическая акустика. Т III, ч. Б / Изд.: Мир. – 1968. – 391 с.
20. Шермегор Т.Д. Теория упругости микронеоднородных сред / Москва. – Изд.: Наука. – 1977. – 399 с.
21. Бондаренко В.С. / Бондаренко В.С., Бочков Б.Г., Громашевский В.Л., Соболев Б.В. - Нелинейные электроакустические устройства и их применение / Москва. – Изд.: Радио и связь, 1985. – 160 с.
22. Пекар С.И. Исследование электрострикционных констант первого и второго порядка в веществах с большой диэлектрической проницаемостью / Пекар С.И., Демиденко А.А., Здетский А.П. Иванец В.Л. - ДАН СССР. – 1976. – т. 230. - №5. – С. 1084 – 1091
23. Смирнов С.И., Поспелова Ю.К., Осипов Д.А. Сегнетоэластический переход в $\text{SrTiO}_3 - \text{PbMg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3}\text{O}_3$ / Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Инновация. Интеллект. Культура». (Тобольск, 20 ноября 2009 г.) – Тюмень: Изд-во «Нефтегазового университета», 2009. С. 99 – 101.
24. Смирнов С.И., Осипов Д.А., Поспелова Ю.К. Изучение температурной зависимости теплопроводности и теплоемкости сегнетоэлектриков / Тезисы. Изд-во БИК ТюмГНГУ, 2010г.
25. Смирнов С.И., Поспелова Ю.К., Осипов Д.А. Изучение свойств сегнетоэлектрических материалов. Изучение температурной зависимости теплопроводности и теплоемкости сегнетоэлектриков / Материалы XLII региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. (Тобольск. ТГСПА им. Менделеева, 2011 г.). Изд-во типография ТГСПА, 2011г. С. 146 – 149.

АЭУДК 622.221

ГЛАВА 22. АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАПАСОВ СКВАЖИН

Койшина А. И.

доктор PhD,

Каспийского университета технологии и инжиниринга
имени Ш.Есенова, Казахстан, г. Актау

Аннотация: в работе получены подробные сведения о структуре и свойствах пластов, необходимых для расчета запасов и разработки по технологии добычи нефти. Также были определены возможные показатели месторождения для изучения влияния всех этих параметров на каждый вариант.

Ключевые слова: скважина, разработка, нефть, газ, добыча, вязкость, исследования.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF WELL RESERVES

Koishina A.I.

Abstract: The paper provides detailed information about the structure and properties of the formations necessary for calculating reserves and developing oil production technology. Also, possible indicators of the deposit were determined to study the influence of all these parameters on each option.

Keywords: well, development, oil, gas, production, viscosity, research.

На рассматриваемом месторождении пробурено 18 скважин. Из них 13 скважин относятся к категории разведочных и 5-к категории поисковых. Из-за сложных условий местности проведение пробной эксплуатации на месторождении было невозможно. Природоохранные органы запретили его проведение. Однако на месторождении были проведены все основные исследования. После завершения испытаний скважины были введены в консервацию.

10 скважин находятся на консервации, 8 скважин ликвидированы. Район Комсомольского месторождения частично затоплен водами Каспийского моря. Подводные скважины: 1,7,8,9,13,15,17.

С целью выявления промышленных месторождений поток флюидов устанавливался путем испытания скважин в различных режимах, арматуры от 3 до 9 мм, а также контроля динамического уровня в скважинах. Первой скважиной, открывшей продуктивный горизонт Ю-1, была скважина № 2, из которой при депрессии 3,5 МПа был получен дебит нефти 33,5 т/сут и дебит газа 2 400 м³/сут, поток через штуцер 3мм. Дебит 108 т нефти в сутки и 12 400 м³ газа в сутки при депрессии 11,1 МПа из скважины при штуцере 9 мм . [2]

В последующих испытаниях было зафиксировано от 4 до 160 тонн дебита нефти в сутки. Расход газа варьировал от 50 до 150 м³ в сутки, в депрессии-2,5-17 МПа. Наибольший дебит нефти был получен из скважины №11-160 т/сут -в

штуцере 9 мм, депрессии 8,8 МПа; скважина совместно открыла два слоя Ю-I, ЮI-B и ЮI-C соответственно. минимальный дебит нефти был получен из скважины №4, из которой был получен дебит 4-17 т/сут в штуцере 3-5 мм, впадинах от 4 до 17 МПа. Нефтяные знаки по горизонту Ю-II связаны с скважиной № 9, из которой получен дебит 0,8 т/сут на штуцере 26 мм.

Компания Schlumberger провела исследования скважин №2 и №4. В скважине №4 получен поток нефти дебитом 14м³ в сутки с интервала 3003,5-3006м. При этом коэффициент производительности составил 14,49м³ МПа в сутки. Из скважины №2 получен расход нефти дебитом 18м³ в сутки.

Характеристика запасов скважин и техническое состояние скважин приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика запасов скважин на месторождении Комсомольское

Название	Характеристика запасов скважин	№ скважины	Количество
Фонд скважин	Пробурено		18
	В консервации	2,3,4,5,8,9,11,12,14,18	10
	Ликвидации	1,6,7,10,13,15,16,17	8

В соответствии с "Едиными правилами разработки нефтяных и газовых месторождений Республики Казахстан" объект эксплуатации или объект разработки—это часть крупного слоя, насыщенного углеводородами, выделенного для разработки отдельным продуктивным пластом, группой пластов или самостоятельной сеткой скважин.

Выделенный объект разработки должен обладать достаточными собственными запасами нефти и достаточной производительностью на единицу площади залежи для обеспечения высокого дебита скважин в безводный период и в течение длительного периода эксплуатации при заводнении.

Комсомольское месторождение характеризуется сложной структурой из-за наличия тектонических разломов и зон замещения коллекторных пород водостойкими породами. На месторождении в разрезе келловейского слоя Юрского продуктивного слоя выделены два продуктивных горизонта: Ю-I и Ю-II, лежащие на глубине 2995-3051м. На горизонте Ю-I отделены 4 продуктивных слоя (А,Б,В и Г), надежно отделенных друг от друга глинистыми перегородками. Они характеризуются устойчивостью в регионе, за исключением пакетов А и в, где наблюдается замещение песчаных пластов глинами. Скопление горизонта Ю-II характеризуется локальным распределением и ограничено купольной частью подъема. В скоплениях горизонтов 13,243 млн. имеется тонна балансовых запасов нефти. Из них почти 98% всех запасов нефти месторождения (12,95 млн.долл.тонн) сосредоточен на горизонте Ю-I.

При распределении объектов в продуктивной части Комсомольского месторождения был рассмотрен ряд критериев, таких как: толщина продуктивного

горизонта, количество установленных месторождений, состояние водно-нефтяной связи, гидродинамическая связь различных частей рудника, физические свойства коллекторов и насыщающих их жидкостей, а также характер изменения этих параметров по площади и сечению, степень исследования месторождений и размер геологических запасов.

Исходя из всех критериев, выделен один объект использования: 12,95 млн.т в категории C_1+C_2 горизонт Ю-I с геологическим запасом. Из-за небольшого количества и ограниченности запасов горизонт Ю-II выделяется как вторичный объект развития.

1. Вариант разработки месторождения № 1

Разработаны принципы разработки и размещения скважин в соответствии с выбранным эксплуатационным объектом.

Таблица 2

Параметры, которые меняются при прогнозировании

Неопределенный параметр	Оптимистичный вариант	Средний вариант	Пессимистический вариант
Активность контурной зоны / представлена длиной контурной зоны	10000 м	5000 м	100 м
Проницаемость сбросов	1	0.5	0
Относительная проводимость и функция насыщения (исходное насыщение воды для каждого Бина пористости)	$V_{Нп1}=0,30(\Phi \geq 0,18)$ $V_{Нп2}=0,40(0,18 \geq \Phi \geq 0,15)$ $V_{Нп3}=0,50(0,15 \geq \Phi \geq 0,10)$ $V_{Нп4}=1,00(0,10 \geq \Phi \geq 0,05)$ $V_{Нп5}=1,00(0,05 \geq \Phi \geq 0,00)$	$V_{Нп1} = 0,35 (\Phi \geq 0,18)$ $V_{Нп2}=0,45(0,18 \geq \Phi \geq 0,15)$ $V_{Нп3}=0,50(0,15 \geq \Phi \geq 0,10)$ $V_{Нп4}=1,00(0,10 \geq \Phi \geq 0,05)$ $V_{Нп5}=1,00(0,05 \geq \Phi \geq 0,00)$	$V_{Нп1}=0,40(\Phi \geq 0,18)$ $V_{Нп2}=0,45(0,18 \geq \Phi \geq 0,15)$ $V_{Нп3}=0,50(0,15 \geq \Phi \geq 0,10)$ $V_{Нп4}=1,00(0,10 \geq \Phi \geq 0,05)$ $V_{Нп5}=1,00(0,05 \geq \Phi \geq 0,00)$

Общий подход к развитию объекта основан на следующих концепциях:

- при оценке принимаются решения об определении энергетического потенциала контурной зоны с учетом динамики смачивания проектируемых добывающих скважин, диапазоне искусственного поддержания пластового давления (перекачки воды);
- замена краевых добывающих скважин на нагнетательные по мере обводнения;
- повышение темпов добычи на начальном этапе эксплуатации месторождения при эффективных экономических показателях (ценах на нефть).

Многие параметры моделирования, такие как распределение насыщения, относительная проводимость, восстановительная проводимость и активность контурной области, неизвестны. Поэтому для каждого варианта все эти параметры были изменены для определения возможных показателей месторождения для изучения влияния этой неопределенности. Исходя из знания области, наиболее вероятным случаем является величина проводимости разряда, равная единице, слабая активность контурной области и использование функции среднего насыщения. [1]

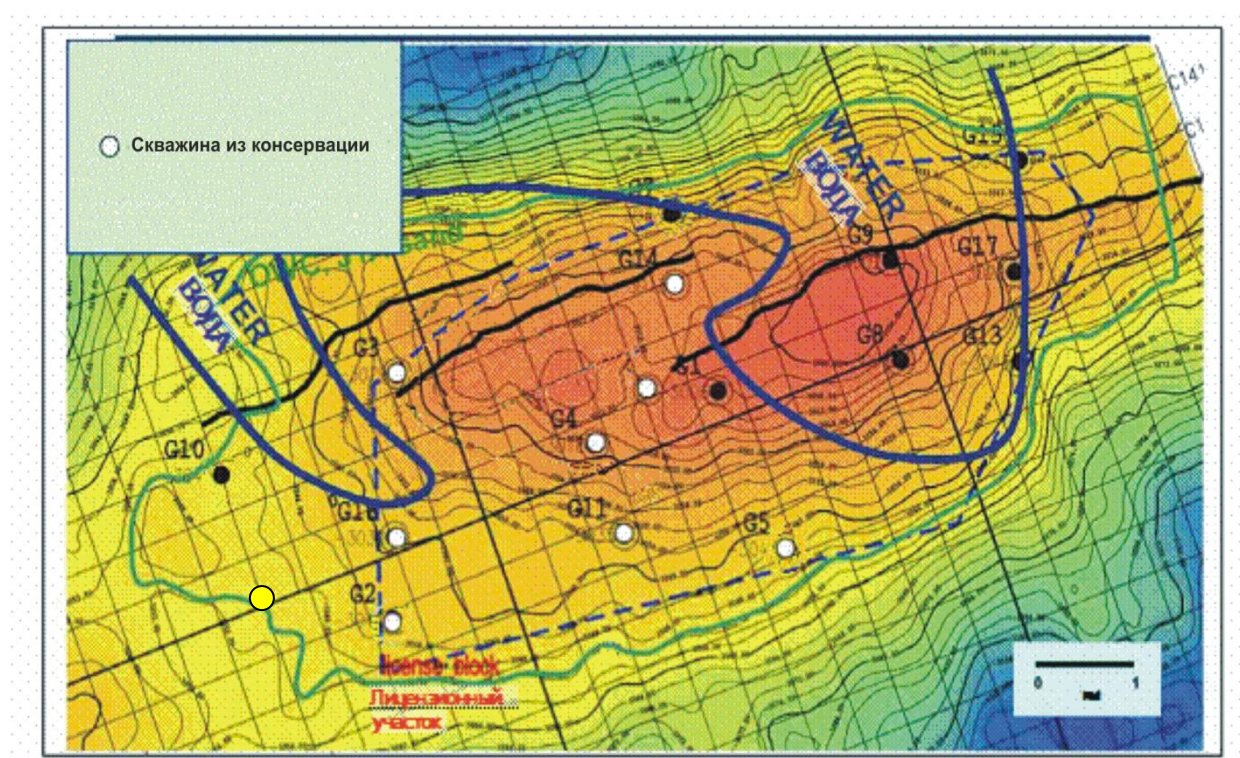


Рис.1. План разработки месторождения, вариант № 1

По выделенному основному объекту эксплуатации (Ю-1) рассмотрено 4 варианта освоения с разным количеством добывающих и нагнетательных скважин, с разной системой разработки. Первый вариант (№1) является базовым и предусматривает перезапуск 8 имеющихся вертикальных скважин и освоение залежи в естественном режиме. На рисунке 1 показано расположение скважин в варианте 1. Три последовательных варианта (№№2,3,4) предусматривают поддержание напора пласта путем перекачивания в пласт воды и водосбора. В вариантах с ППД выполнены дополнительные движения по 8 сценариям, учитывающие разную полку добычи с изменением среднегодовых дебитов по нефти и жидкости. На основе анализа всех сценариев был выбран по одному отдельному сценарию для каждого из 3 вариантов разработки. Ниже приводится анализ сценариев для каждой версии и описание 4 выбранных основных версий разработки.

2. Вариант разработки месторождения № 2

На рисунке 2 показаны результаты моделирования при различных неопределенных параметрах (2-таблица). Добывающий полк хранится только $2200 \text{ м}^3/\text{сут}$ в течение 0,8-2,4 лет. Накопленное производство по этому сценарию (рис.3) $5,1 \text{ млн. м}^3$ в размере от P90 до $5,8 \text{ млн. м}^3$ в количестве колеблется до P10. P50 $5,4 \text{ млн. м}^3$ (рис. 5 и 6).

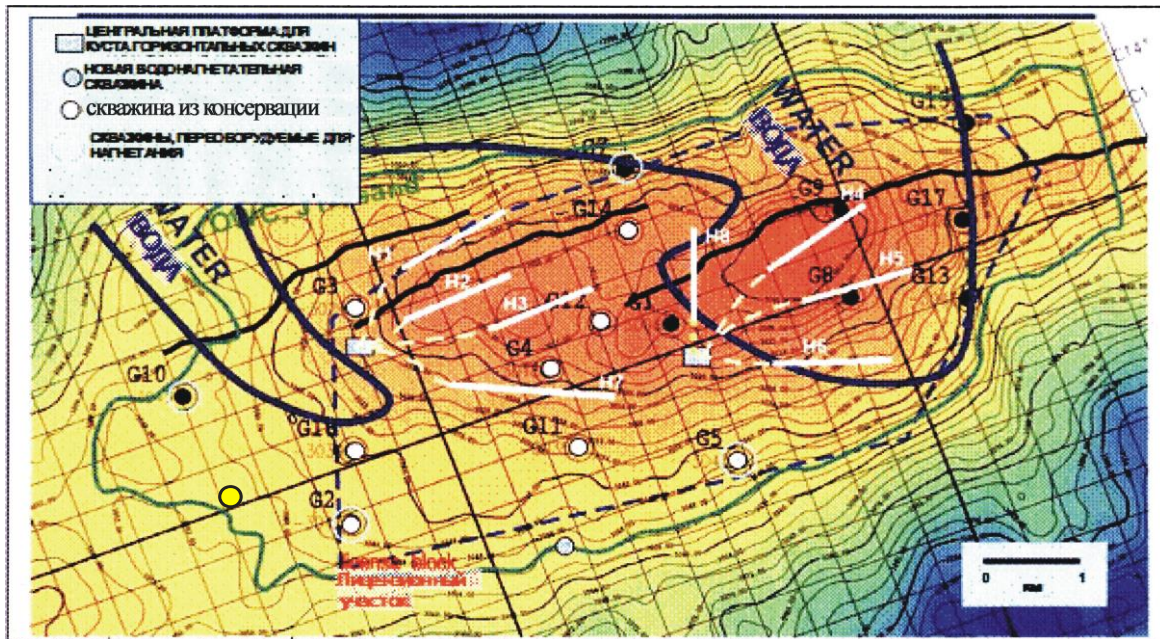


Рис.2. План разработки месторождения, вариант № 2

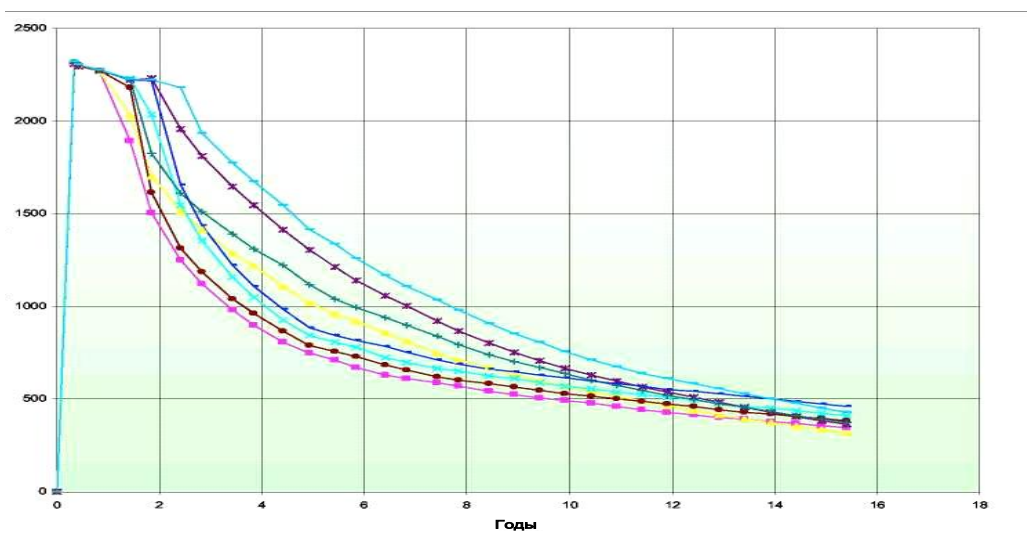


Рис. 3. Профиль добычи по варианту разработки месторождения №2

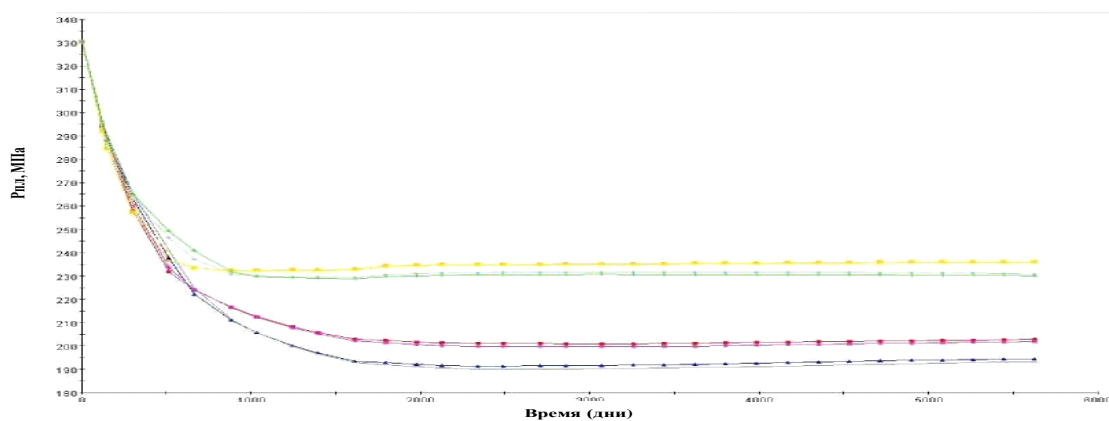


Рис. 4. Среднее давление в месторождении, вариант №2

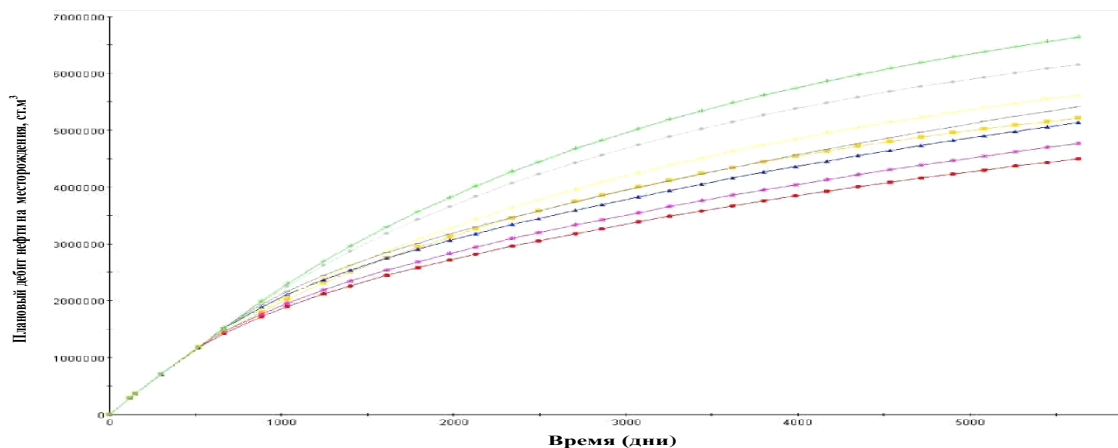


Рис. 5. Накопленная добыча нефти, вариант №2

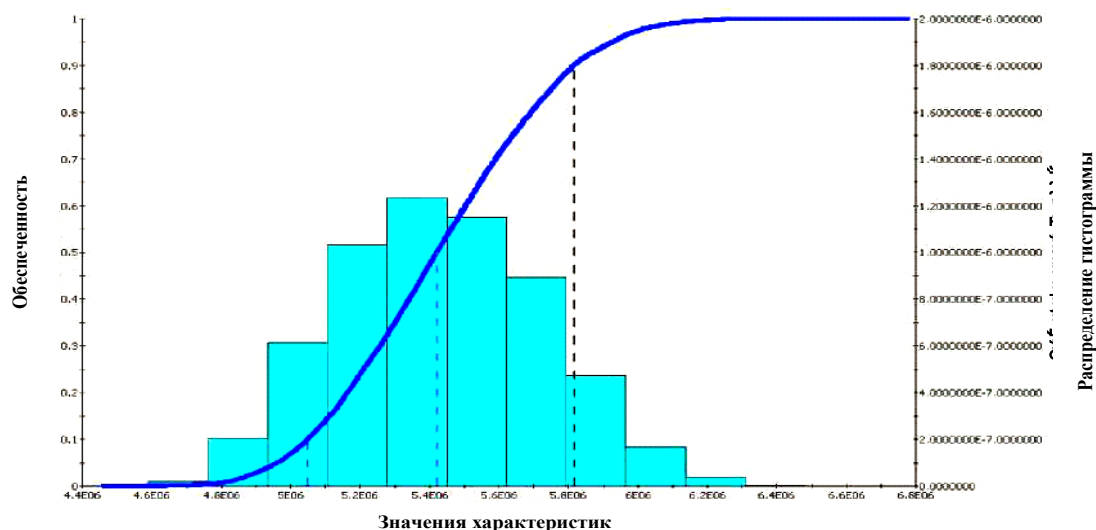


Рис. 6. Распределение обеспечения добычи нефти

Общий дебит удовлетворителен, в отличие от профиля добычи, который не достиг горной стойки, выданной в течение 4-5 лет. [2]

Основными причинами таких результатов являются обеспечение давления и свойств песчаника. Давление резко упало после начала добычи нефти на месторождении (рис.4), так как несколько скважин были водоемами. Даже при высокой активности контурной зоны свойства песчаника не позволяют давлению быстро течь в коллектор, чтобы поддерживать высокий поток. Для полного изучения этого сценария и с целью увеличения горного шельфа были проведены дополнительные пробегги, предел давления забоя был снижен до точки насыщения 13МПа (130 бар), а запланированный дебит был снижен до 1900 м³ в день. Результаты первого исследования (рис.7) показали, что полку можно продлить на шесть месяцев, снизив давление до 13МПа (130 бар). Однако этот результат оказался экономически неудовлетворительным.

Целью второго исследования было снижение затрат на наземные объекты за счет уменьшения дебита при продлении стеллажа для добычи. Результат второго исследования (рис.2.8) показал, что полк добычи может быть продлен

на семь месяцев, если дебит упадет с 2200 до 1900 м³ в день. Однако с таким результатом вариант №2 не соответствовал экономическим критериям.

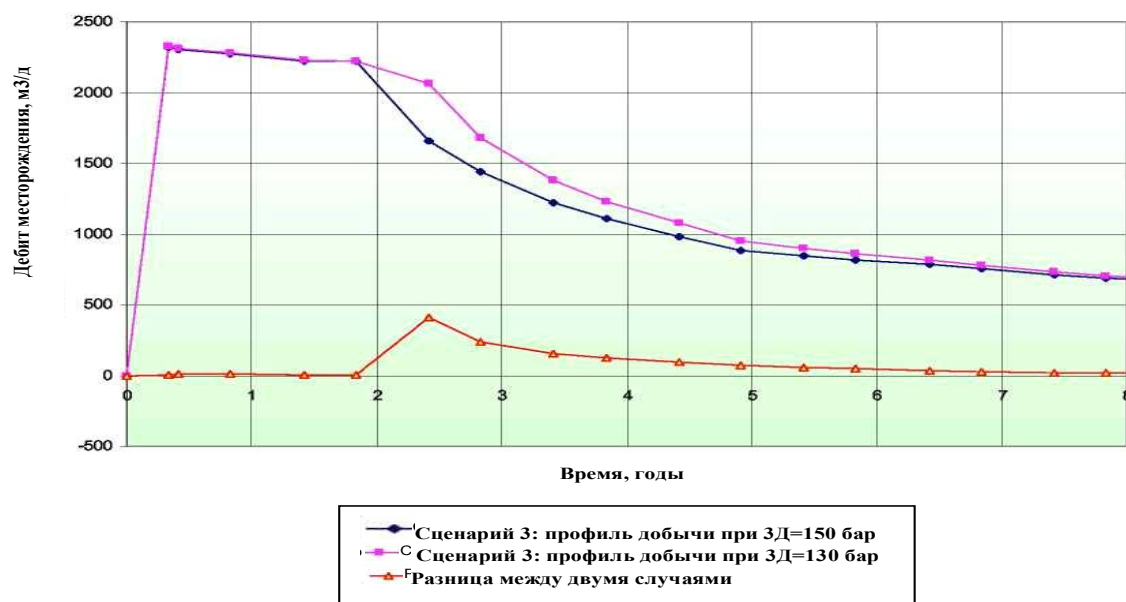


Рис.7. Исследование падения давления до 130 бар, сценарий №2



Рис.8. Исследование снижения выработки до 1900м³ в сутки, вариант № 2

3. Вариант разработки месторождения № 3

В варианте №3 основное внимание было уделено снижению затрат и повышению удержания давления на месторождении. Чтобы снизить затраты, к модели было добавлено небольшое количество скважин и выбрано маломощное наземное оборудование (т.е. меньшее по размеру, более дешевое).

В модели было пробурено только 4 горизонтальных скважины (Объединенные Запад) и добавлена одна дополнительная нагнетательная скважина на севере (рис.9.). Скважины Н4, Н5, Н6 и Н8 были исключены из сценария №2. Все остальные параметры и контроль убоа были такими же, как и

в сценарии №2. Подобно сценарию № 2, неизвестные параметры были изменены для определения неопределенности в модели (таблица 2).

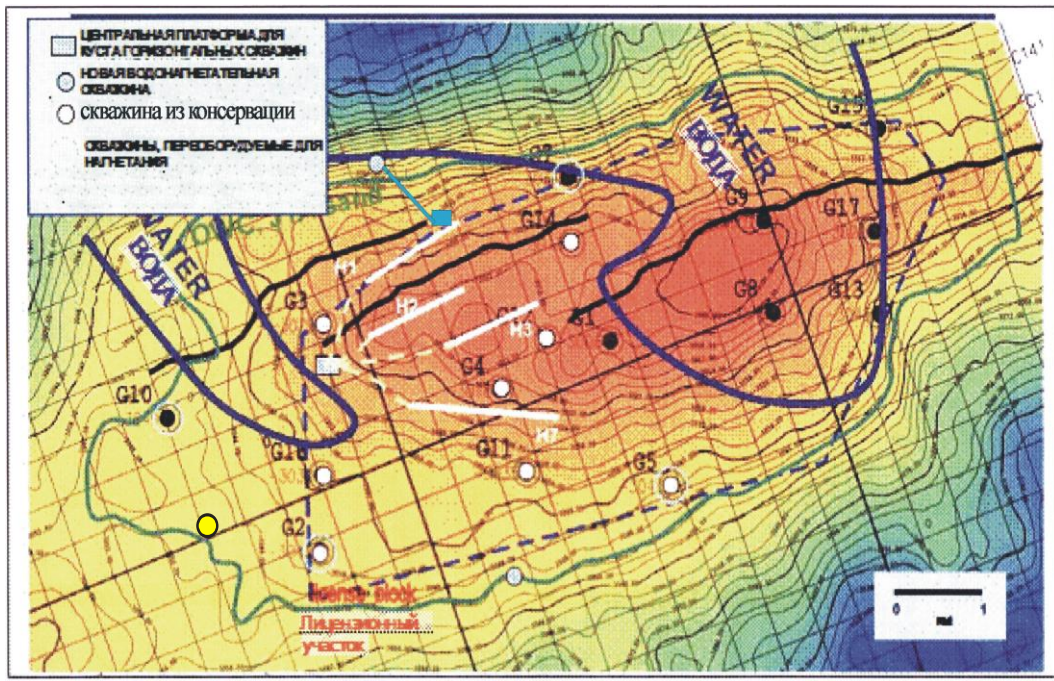


Рис. 9. План разработки месторождения, сценарий № 3

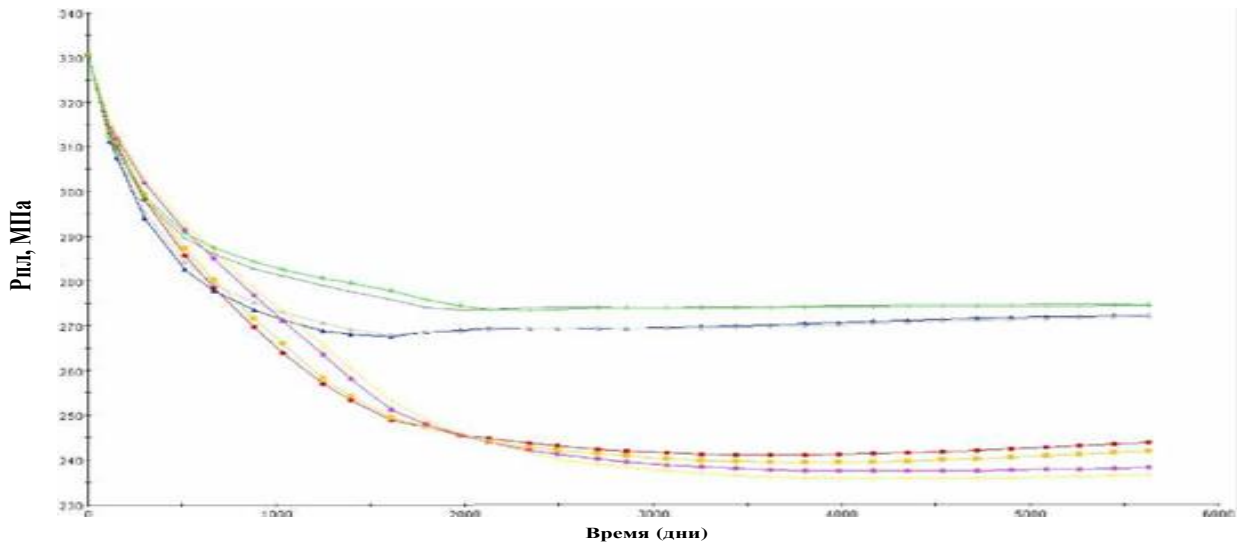


Рис. 10. Среднее давление слоя, вариант № 3

На рисунке 10 показан результат различных модельных экспериментов с переменными параметрами. Длина добывающей полки составляет от 2,8 до 5,4 лет, однако накопленная добыча нефти неудовлетворительна. Совокупное производство модели составило 3,7 млн. м³ P90, на P10 4,0 млн. м³ на от P50 до 3,8 млн.м³ колеблется до (рис.12-13). При таких результатах по-прежнему требовались дальнейшие сценарии разработки месторождения для обеспечения экономичности данного проекта.

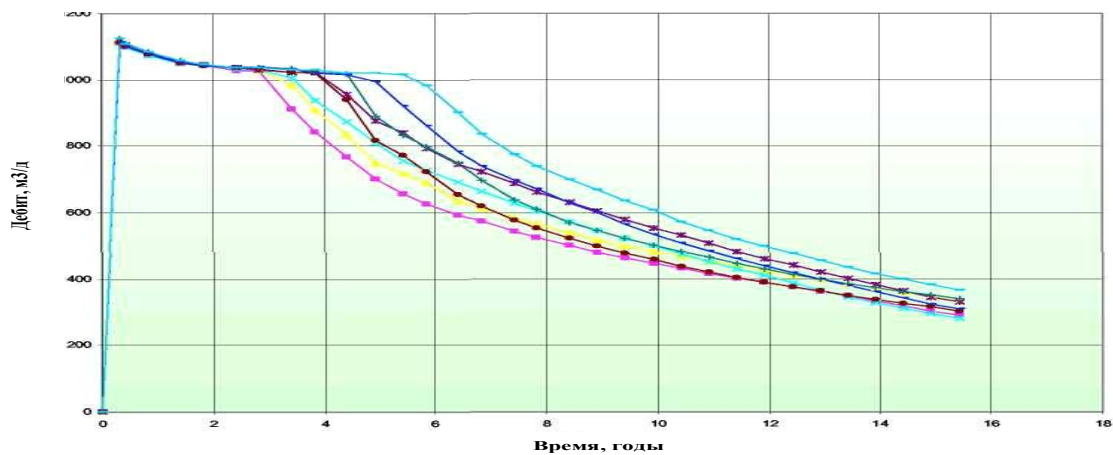


Рис. 11. Дебит месторождения, сценарий № 3

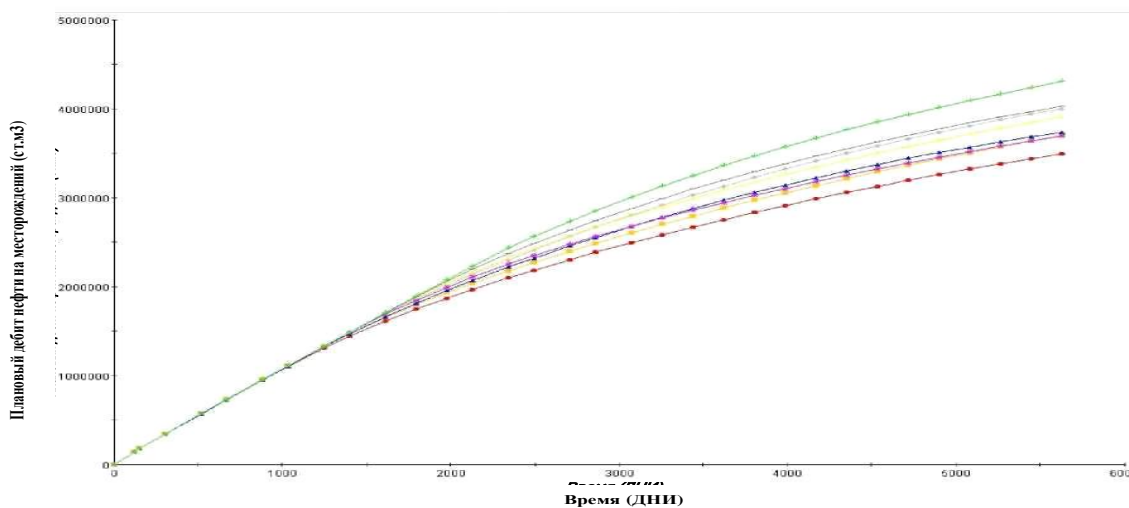


Рис. 12. Накопленная добыча нефти, сценарий № 3

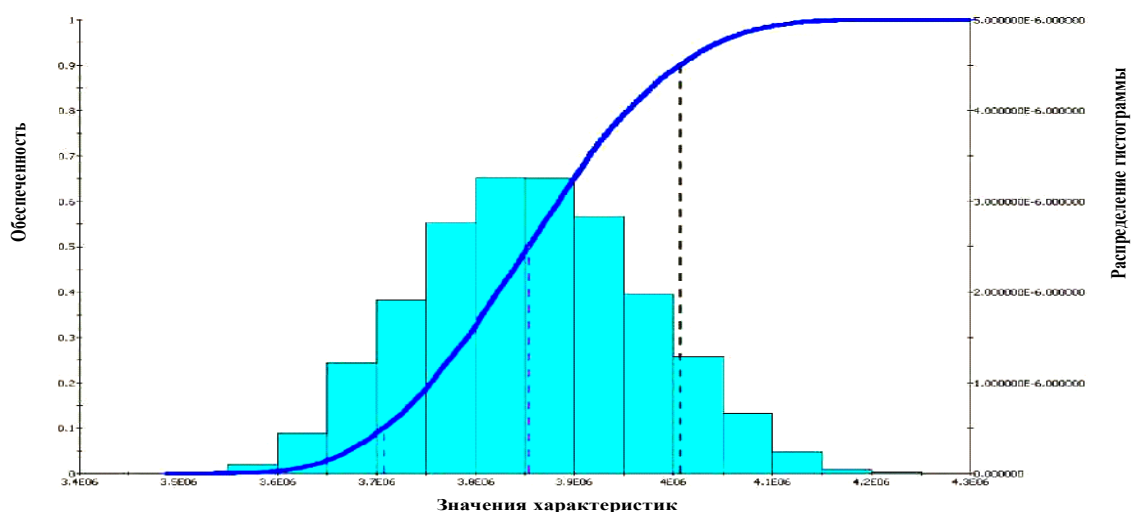


Рис. 13. Распределение обеспечения добычи нефти, сценарий № 3

4. Вариант разработки месторождения № 4

В этом варианте пробурены 6 горизонтальных скважин и повторно

сохранены 8 старых скважин. Плановая добыча установлена на уровне $1600\text{ м}^3/\text{сут}$.

Согласно сценарию №2, на основе профиля добычи были исключены две из восьми горизонтальных скважин с наихудшими эксплуатационными характеристиками (Н6 и Н8). Этот сценарий представляет собой среднее значение между вторым и третьим вариантами, при этом при оптимальном количестве скважин обосновывается производительность, оптимизируются затраты по отношению к скважинам и наземному оборудованию и обеспечивается дополнительная поддержка давления. [3]

Результат этого варианта соответствует экономическим критериям (рис.15), при этом скорость потока сохраняется на заданном уровне 2,8–5 лет, в наиболее вероятном случае – 4,8 года. Этот сценарий был воспринят как лучший вариант разработки месторождения и послужил основой для дальнейшего совершенствования. Совокупное производство по этой версии (рис.16 -17), $5,3\text{ млн. м}^3$ человек находился в пределах Р90. Р10 объем $5,9\text{ млн. м}^3$, С50 равно $5,6\text{ млн. м}^3$ (рис.17 - 18).

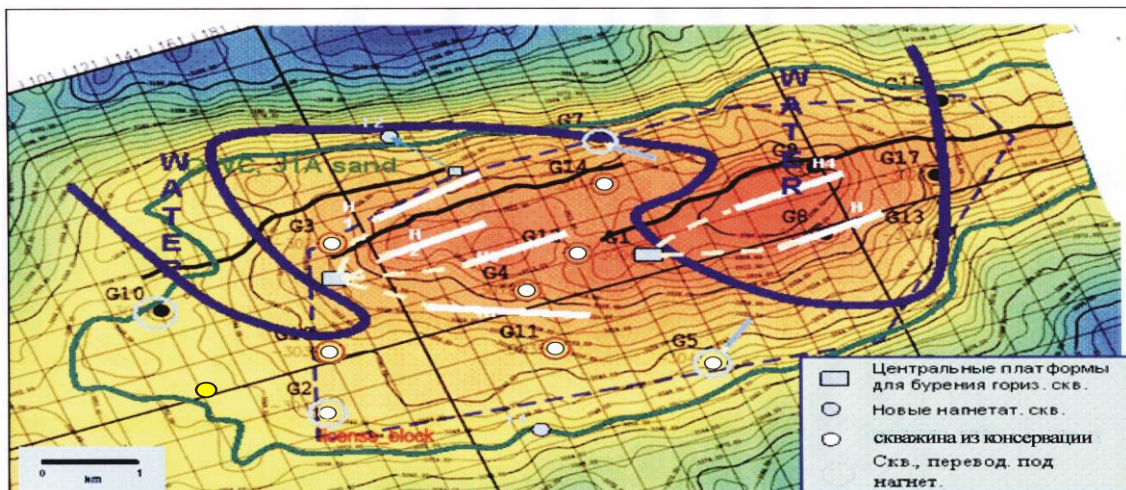


Рис. 14. План разработки месторождения, вариант № 4

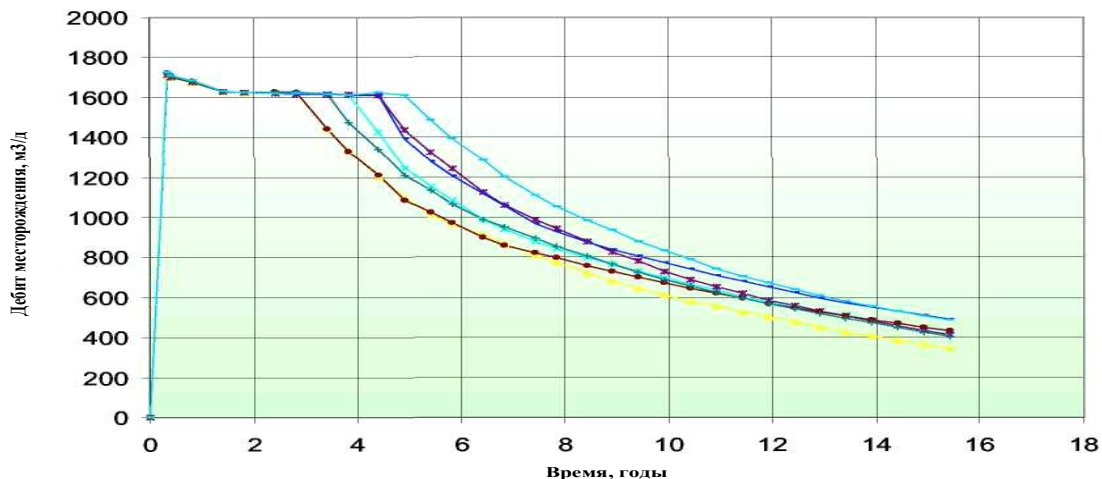


Рис.15. Дебит месторождения, вариант № 4

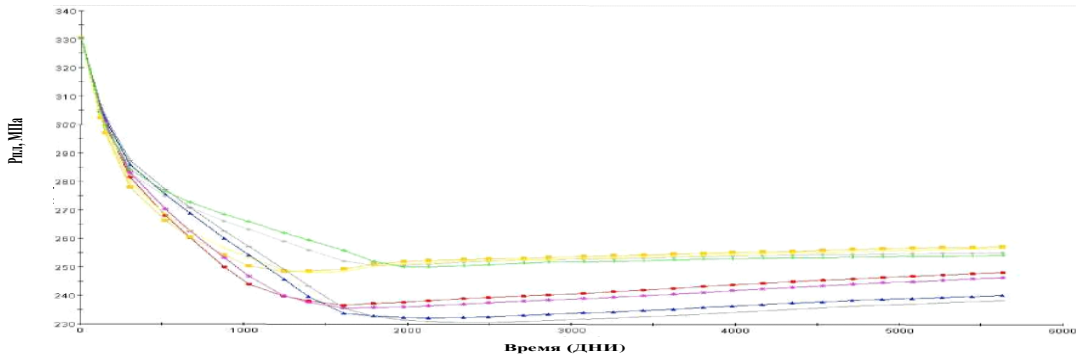


Рис. 16. Среднее давление слоя, сценарий № 4

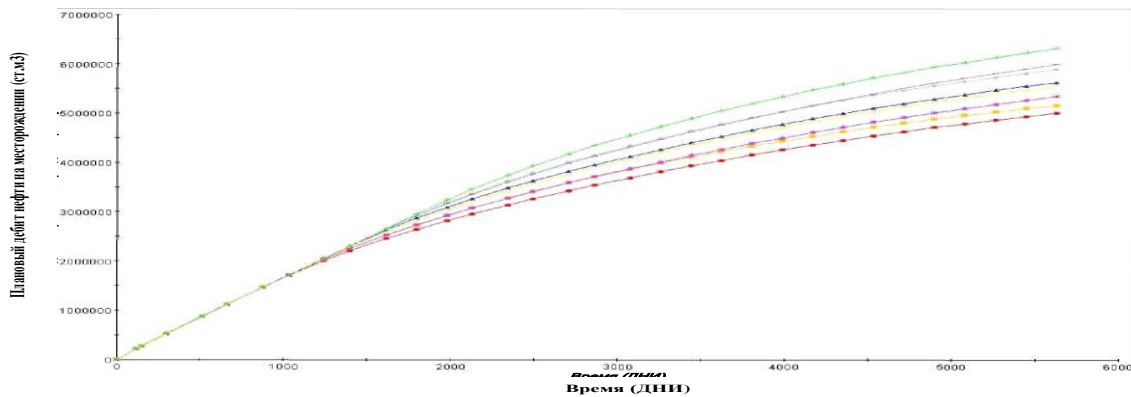


Рис. 17. Накопленная добыча на месторождении, сценарий № 4

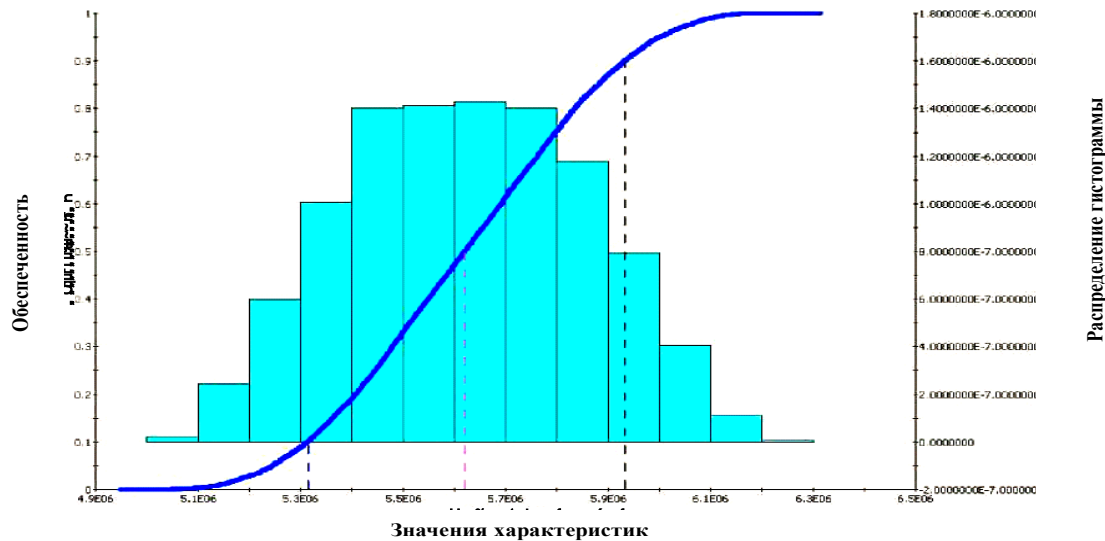


Рис. 18. Распределение обеспечения добычи нефти, сценарий № 4

Таким образом, помимо основной версии, анализ всех сценариев позволил выделить 3 основных варианта разработки с ППД.

Вариант 1 (базовый) - предполагает перезапуск 8 старых скважин– №№2,3,4,5,11,12,14 и 18 и развитие в естественном режиме. Для утилизации воды используется скважина G-10 (рис.1). Для утилизации газа бурят 1 газоперекачивающую скважину.

Таблица 3

Исходные характеристики конструкции

Характеристики	Варианты			
	I	II	III	IV
Режим разработка	Водонапорный	Водонапорный +ППД	Водонапорный +ППД	Водонапорный +ППД
Расстояние между скважинами	1370	888	969	912
Плотность сетки, 10^4 м ² /скв.	187	79	93,8	83
Коэффициент охвата процесса замены, үл.б	0,692	0,778	0,778	0,778
Режим работы скважин:				
- добывающие Рзаб, МПа	Рпл>Рнас	Рзаб>Рнас	Рзаб>Рнас	Рзаб>Рнас
- нагнетательные, Рнаг, МПа	Рзаб>Рнас	Рзаб>Рнас	Рзаб>Рнас	Рзаб>Рнас
Коэффициент эксплуатации запасов скважин, доля единицы.	1	1	1	1
Коэффициенты эксплуатации скважин, доля единицы.	1	1	1	1
- добывающие Рзаб, МПа	1	1	1	1
-нагнетательные, Рнаг, МПа	1	1	1	1
Принятый коэффициент компенсации путем загрузки выборки, %	-	60	70	80

Вариант 2 описывается как базовое+ бурение ППД с 8 горизонтальными скважинами (№Н1,Н2,Н3,Н4, Н5,Н6,Н7,Н8) и 5 нагнетательными скважинами. Бурение горизонтальных скважин осуществляется через 2 Платформы.

Для поддержания пластового давления (ППД) рекомендуется следующий план: - просверлите новую нагнетательную скважину к югу от коллектора (скважина I-1); - скважина №10 будет переоборудована в водогрейную скважину; - в скважине №7 на юг выкапывается новый короткий горизонтальный ствол, который превращается в скважину для перекачки воды; - при поступлении воды в скважину переоборудование скважины №2 в скважину перекачки воды; - когда вода поступает в скважину, скважина №5 бурит новый короткий горизонтальный ствол на восток, превращая его в скважину для перекачки воды.

Для утилизации газа предусмотрено бурение 1 газоперекачивающей скважины.

Вариант 3 описывается как базовое + бурение ППД с 4 горизонтальными скважинами (№Н1,Н2,Н3,Н7) и 6 нагнетательными скважинами.

Для поддержания пластового давления (ППД) рекомендуется следующий план: - просверлите новую нагнетательную скважину к югу от коллектора (скважина I-1); - бурение новой нагнетательной скважины с разрезанием бокового ствола на севере коллектора (скважина I-2); - скважина №10 будет переоборудована в водогрейную скважину; - в скважине №7 на юг выкапывается новый короткий горизонтальный ствол, который превращается в скважину для перекачки воды; - при поступлении воды в скважину переоборудование скважины №2 в скважину перекачки воды; - при поступлении воды в скважину в скважине №5 бурят на восток новый короткий горизонтальный ствол и превращают его в скважину для перекачки воды. Для утилизации газа предусмотрено бурение 1 газоперекачивающей скважины.

Вариант 4 - бурение базовой + 6 горизонтальных скважин (№№Н1,Н2,Н3,Н4,Н5,Н7) и ППД с 6 нагнетательными скважинами, как в предыдущем варианте (2 новые нагнетательные скважины от бурения + 2 скважины от консервации + 2 скважины от добычи). Также для утилизации газа предусмотрено бурение 1 газоперекачивающей скважины.

Список источников

1. РД 39-4-699-82 «Руководство по применению геолого-геофизических, гидродинамических и физико-химических методов контроля разработки нефтяных месторождений» // Актау, 2018, 121с.

2. «Единые правила охраны недр (ЕПОН) при разработке месторождений полезных ископаемых в Республике Казахстан», утвержденные постановлением Правительства РК // Актау, 2012, 98с.

3. «Единые правила разработки нефтяных и газовых месторождений Республики Казахстан», утверждённые постановлением Правительства РК // Алматы, 2010, 229с.

УДК 541.128

ГЛАВА 23. ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ В КАЗАХСТАНЕ

Изтлеуов Гани Молдакуловичкандидат химических наук, профессор
ЮКУ им. М.Ауезова, г. Шымкент. республика Казахстан**Кенжалиева Гулмира Дуйсенбаевна****Бектуреева Гульжан Устемировна**кандидат технических наук, профессор
ЮКУ им. М.Ауезова, г. Шымкент. республика Казахстан

SOURCES OF ATMOSPHERIC POLLUTION AND THEIR MEASUREMENT IN KAZAKHSTAN

**Iztleuov Gani Moldakulovich,
Kenzhalieva Gulmira Duisenbayevna,
Bektureeva Gulzhan Ustemirovna**

Annotation: Pollution of the environment in a certain time system is based on processes occurring in the biosphere. But under the influence of the intensive vital activity of mankind, the biosphere is undergoing frequent changes: the quality of the atmosphere, aquatic environment and soil is decreasing; flora and fauna are being destroyed. For the rational organization of industrial work in order to protect the environment, the generated waste in production should be used for the next new product. Protection of the natural environment requires the following: timely Always, the atmosphere contains a certain amount of impurities from natural and anthropogenic sources. Emissions from natural sources include: vegetation, volcanoes, and cosmic dust; dust formed during soil erosion; small pieces of sea salt; fog, smoke and gases from forest and field fires; gases of volcanoes; products of plant, animal and microbiological transformation, etc. Natural sources of pollution have a fragmented nature, for example, the fall of space dust (they have no significant impact on our living environment), or short-term spontaneous nature, for example, forest and field fires, volcanic eruptions, etc. The degree of pollution of the atmosphere from natural sources is variable and changes only slightly over time.

Keywords: Pollution of the environment, atmosphere, natural sources, emissions.

These days, human existence is in danger due to the new habitat created by him and the Technosphere. Because a person began to risk his life due to the fact that he did not take into account the conditions of the living environment, did not reach the technical level. So, a person plays three different roles in the security system:

- as an object of protection;
- as a means of ensuring security;
- as a source of danger.

Anthropogenic danger arises as a result of human peasant activity and the work of objects created by him, and has a negative impact on the health and living environment of people.

Pollution of the environment in a certain time system is based on processes occurring in the biosphere. But under the influence of the intensive vital activity of mankind, the biosphere is undergoing frequent changes: the quality of the atmosphere, aquatic environment and soil is decreasing; flora and fauna are being destroyed.

For the rational organization of industrial work in order to protect the environment, the generated waste in production should be used for the next new product. Protection of the natural environment requires the following: timely Always, the atmosphere contains a certain amount of impurities from natural and anthropogenic sources.

Emissions from natural sources include: vegetation, volcanoes, and cosmic dust; dust formed during soil erosion; small pieces of sea salt; fog, smoke and gases from forest and field fires; gases of volcanoes; products of plant, animal and microbiological transformation, etc.

Natural sources of pollution have a fragmented nature, for example, the fall of space dust (they have no significant impact on our living environment), or short-term spontaneous nature, for example, forest and field fires, volcanic eruptions, etc. The degree of pollution of the atmosphere from natural sources is variable and changes only slightly over time.

Regions with relatively stable, high concentration of pollution appear in places where people live actively. Anthropogenic pollution is distinguished by its diversity and the large number of sources of their distribution. If at the beginning of the 20th century, 19 chemical elements were used in production, in the middle of the century, about 50 were used in manufacturing industries, and in the 70s, all the elements of the Mendeleev table were used. Of course, all this was carried out in industrial waste and led to a new type of atmospheric pollution. The main ones, in many cases, are contaminated with aerosols of heavy and rare metals, synthetic compounds, radioactive, carcinogenic, bacteriological and other substances that have never existed before and are not formed in nature.

Over time, the rapid growth of world production not only affects the increase in productivity, but also the accumulation of large amounts of waste and has a negative impact on the surrounding natural environment. The amount of waste, which is increasing every day, is not being used and is causing significant damage to the life and health of mankind, the population's household facilities, infrastructure and the environment.

Danger is- direct or indirect negative impact of processes, objects, substances and their individual properties on human health, natural environment and socio-economic system, technical objects in a certain situation. A hazard is a system with chemically or biologically active components and its main characteristics do not correspond to the conditions of human life.

Danger is divided into natural and anthropogenic.

A natural hazard- conditioned by spontaneous phenomena, climatic conditions, local relief. Unfortunately, the negative impact of disaster on people and the environment is not limited to natural hazards. In solving the problems of providing for his material needs, man uses technical means, industrial waste, etc. to the natural environment. anthropogenic threat to the living environment.

Anthropogenic hazards caused by technical means are called technogenic hazards. Hidden and obvious types of threats are known. Hidden dangers are the cause of the situation.

The main sources of danger are the following: people, objects (machines, machines, tools, buildings, land, road, energy, etc.), labor products - technologies, operations and activities, natural and climatic environment (rainfall, flood, sun activity, etc.), flora and fauna. External sources of danger include: natural conditions, socio-economic and technical systems, unexpected wrong actions of workers (human factor). An internal threat is a negative impact of a person's personal characteristics on the social and psychological quality. Risk is the actual behavior of a person in the face of danger. According to estimates, world production doubles every 10-12 years, and accordingly, the volume of harmful waste released into the environment increases approximately twice. However, emissions of toxic substances are significantly higher [1].

Due to the rapid development of energy, production and transport in the middle of the 20th century, atmospheric pollution is becoming the main urgent problem. This period of scientific and technical progress is characterized by the rapid growth of industrial production, the use and consumption of electricity, the production and use of vehicles in large quantities (Figure 2).

In Kazakhstan, the main sources of air pollution are five branches of production, motor vehicles and heat energy. Their ratio in air pollution is divided as follows, %: heat energy 27.0; ferrous metallurgy 24.3; non-ferrous metallurgy 10.5; oil refining and petrochemicals 15.5; motor vehicles 13.3; construction materials industries 8.1; chemical industries 1.3.

Air polluters in the USA with harmful substances are the following, %: vehicles - 50, thermal power plants - 20, manufacturing industries (ferrous and non-ferrous metallurgy, petrochemical and chemical industries, etc.) - 15, solid waste incinerators - 5, others - 10 [2]. The relative composition of harmful substances in the atmosphere in the large industrial cities of the USA, %: CO - 45, SO₂ - 18, C_nH_m - 15; dust - 12; NO_x-10. The amount of harmful substances released into the atmosphere annually in the USA is in million tons: CO - 100, NO_x - 20, C_nH_m - 30, sulfur oxides - 26, dust - 30. In addition to CO, SO₂, NO_x, C_nH_m and dust, a number of toxic substances are released into the atmosphere. For example, fumes of smelting acid, sulfuric, chromic and other mineral acids, organic solvents, etc. will be. Currently, more than 500 harmful substances are polluting the atmosphere, and their volume is increasing every year.

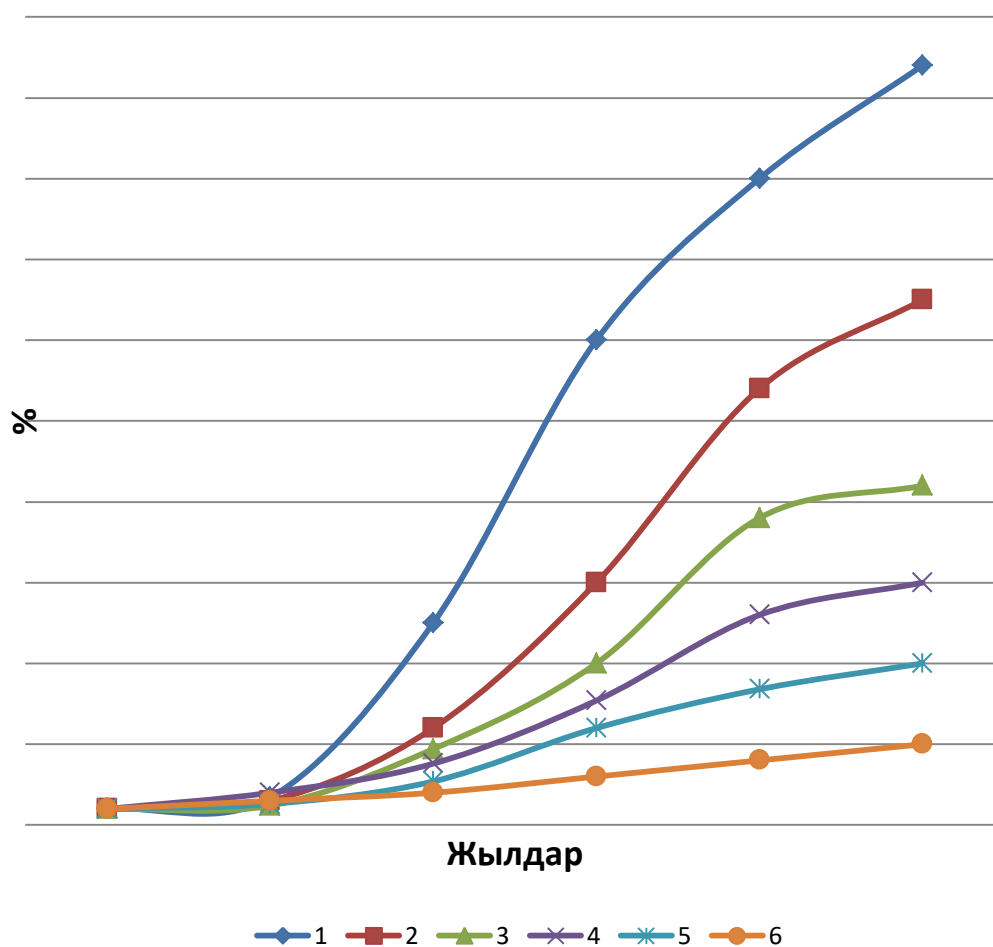


Figure 2. The rate of development of gas (1), electricity (2), oil (3), automobile (4), steel (5), coal (6) production in the world since 1960

The most common air pollutants are: carbon monoxide CO, sulfur dioxide SO₂, nitrogen oxides NO_x, hydrocarbons C_nH_m and dust. The main compounds of the atmosphere and their emission sources are listed in Table 1.

According to MEST 17.2.1.01-76, substances released into the atmosphere are classified as follows:

1) harmful substances in waste are gaseous and vaporous (SO₂) CO, NO_x, hydrocarbons, etc. according to their aggregate state); liquid (acids, alkalis, solutions of salts, solutions of liquid metals and salts, organic compounds); solid (carcinogenic substances, lead and its compounds, organic and inorganic dust, ash, resinous substances and others);

2) divided into six groups according to mass discharge (t/day): 1 - 0.01 below; 2 - from 0.01 to 0.1; 3 - from 0.1 to 1.0; 4 - from 1.0 to 10; 5 – from 10 to 100; 6 – 100 up.

Depending on the size of their particles (µm), liquid waste is divided into the following groups: superfine mist - up to 0.5; fine mist - from 0.5 to 3; coarse mist - 3 to 10 and scattered 10 above.

Table 1

Main compounds in the atmosphere and sources of their distribution 15 9k

Mixtures	Main allocating sources		Average annual concentration in air, mg/m ³
	natural	anthropogenic	
Solid particles (ash, dust, etc.)	Volcanic eruptions, dust storms, forest fires, etc.	Combustion of fuel materials in industrial and household facilities	0.04-0.4 in cities
SO ₂	Volcanic eruptions, oxidation of sulfur and sulfates spread to the sea	Combustion of fuel materials in industrial and household facilities	Up to 1.0 in cities
NO _x	Forest fires	Industries, cars, thermal power stations	Up to 0.2 in industrially developed areas
SO	Forest fires, marine sediments, oxidation of terpenes	Cars, production facilities, ferrous metallurgy	1 to 50 in cities
Volatile carbohydrates	Forest fires, natural methane, natural terpenes	Cars, waste burning, evaporation of petroleum products	Up to 3.0 in industrially developed areas
Polycyclic aromatic carbohydrates	-	Cars, chemical plants, oil refineries	Up to 0.01 in industrially developed areas

Solid wastes are divided into 4 groups (μm): 1 – up to 1; 2 – from 1 to 10; 3 – from 10 to 50; 4 – 50 up.

The atmosphere is polluted from two different sources: natural and anthropogenic. The classification of air pollution sources is given in Figure 3.

Subject to natural pollution: vegetation, volcanoes and cosmic dust; dust formed during soil erosion; small pieces of sea salt; fog, smoke and gases from forest and field fires; gases of volcanoes; products of plant, animal and microbiological transformation, etc.

Natural sources of pollution have a fragmented nature, for example, the fall of space dust (they have no significant impact on our living environment), or short-term spontaneous nature, for example, forest and field fires, volcanic eruptions, etc. The degree of pollution of the atmosphere from natural sources is variable and changes only slightly over time.

Anthropogenic pollution- is distinguished by the variety of types and sizes of pollutant sources. The most common sources of air pollution are machine-building industry (casting, thermal, molding, forging, welding, electroplating and painting shops), power plants, motor vehicles, rocket engines, boilers, burners, agriculture,

mining and processing of raw materials. branches etc. Common air pollutants are: carbon monoxide CO, carbon dioxide CO₂ and sulfur dioxide SO₂, nitrogen oxides NO_x, volatile hydrocarbons, dust, vapors of acids, alkalis, organic solvents, mercury.

Passive environmental protection methods provide for a set of measures to limit waste and disposal, waste disposal or disposal. These include the following:

- cleaning of wastewater and abandoned gases from harmful impurities;
- disposal of toxic and radio-active waste;
- removal of harmful substances from the atmosphere;
- reducing the level of energy pollution of the human living environment.

An important role in Environmental Protection is played by the effective placement of pollution sources, mainly:

- moving industries outside big cities and new buildings to less populated areas;
- placing them taking into account the flower of winds and local topography;
- placement of sanitary control zones, sanitary protection zones;
- build cities in such a way as to provide favorable environmental conditions for humanity and lawn seedlings.

Many years of skill in launching various enterprises made it possible to develop the following scheme for the ecologization of " old-type technologies " and solving environmental problems:

a) for existing enterprises:

- inventory of pollution sources and analysis of the quality of the production environment and the external environment are carried out;

- based on the comparison of the results of the analysis obtained, conclusions are drawn about the technical and environmental safety of industries for working personnel and the environment;

-in cases where there is an excessive impact of production processes and industries on humanity and the environment, effective measures are being developed and implemented to modernize security measures.

B) for projected industries, industries:

- features of technological procedures and production processes included in the project, sources of release of harmful substances into the environment are studied and analyzed and their quantitative and qualitative characteristics are evaluated;

- development of project documentation for the assessment of individual processes and impacts of industry on the environment, conclusions are drawn on the need or sufficiency of improving design solutions for the protection of humanity and the environment from negative impacts upon the launch of industry;

- based on the results of these studies, selection of design solutions is carried out;

- after the launch of production, inspections are carried out for its environmental safety..

References

- 1 Ветошкин А.Г. Процессы инженерной защиты окружающей среды (теоретические основы): Учеб. пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005.
- 2 Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник. В 3-х т. Т.1. – Калуга: Изд-во Н.Бочкаревой, 2003. – 917 с.
- 3 К.Уорк, С.Уоркер. Загрязнение воздуха. Источники и контроль. -М.: Мир, 1980.
- 4 Кобзарь И.Г. Очистка воздуха от продуктов горения натрия // Совещание специалистов МАГАТЭ «Натриевые пожары», Обнинск, 1988.
- 5 Курс лекций по дисциплине «Процессы и аппараты защиты окружающей среды»: Часть 1/ сост. И. Г. Кобзарь, В. В. Козлова. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 68 с.

Авторский коллектив

*Азизова Ф.Х., Барышникова Н.В., Батракова Л.В., Бекиров С.Н., Бекирова З.С.,
Бекирова Э.Ш., Бектурсева Г.У., Валиева Т.А., Везетиу Е.В., Венцель В.А., Горбунова В.Р.,
Горбунова Н.В., Даниелян Л.М., Дерябин Н.И., Дунамалян Р.А., Зеленская О.Ю.,
Измлеуов Г.М., Каримбаев Ш.Д., Кенжалиева Г.Д., Койшина А.И., Котова Е.Г.,
Магомедова У.А., Мазанюк Е.Ф., Макаренко Ю.В., Мамедова Г.Б., Мардиян М.А.,
Мирзамухамедов О.Х., Мирхамидова С.М., Мкртчян С.А., Налетова Н.Ю., Нефёдов П.В.,
Николенко М.В., Отаджонова А.Н., Садирходжаева Н.С., Сапиохунова Х.М., Сивкова Д.С.,
Смирнова Ю.К., Собирова Д.Р., Тоирова Л.С., Чечеткин А.В., Юсупова Т.Г., Яковлева Т.В.*

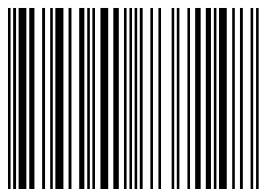
НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ

Монография

Под общей редакцией
кандидата экономических наук Г. Ю. Гуляева
Подписано в печать 26.02.2023.
Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 15,5
Тираж 500 экз.

МЦНС «Наука и Просвещение»
440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10
www.naukaip.ru

ISBN 978-5-00173-714-8



9 785001 737148 >

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 апреля	XI Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1661
5 апреля	XV Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1662
5 апреля	XV Международная научно-практическая конференция ПЕДАГОГИКА В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1663
5 апреля	XV Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	90 руб. за 1 стр.	МК-1664
7 апреля	Международная научно-практическая конференция GLOBAL SCIENCE	90 руб. за 1 стр.	МК-1665
7 апреля	VII Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2023	90 руб. за 1 стр.	МК-1667
10 апреля	XXVIII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	90 руб. за 1 стр.	МК-1668
10 апреля	XXX Международная научно-практическая конференция СОВРЕМЕННАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1669
12 апреля	VII Международная научно-практическая конференция МОЛОДЁЖЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1670
12 апреля	XII Международная научно-практическая конференция ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1671
15 апреля	LXIII Международная научно-практическая конференция ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1672
15 апреля	XI Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1673
15 апреля	XXII Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ИННОВАЦИИ	90 руб. за 1 стр.	МК-1674

www.naukaip.ru