

На правах рукописи



Калашникова Ирина Владимировна

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ С ЭКСТРЕМАЛЬНЫМИ
КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

Специальность:

5.3.4 – Педагогическая психология, психодиагностика цифровых образовательных сред (психологические науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата психологических наук

Кемерово - 2024

Работа выполнена на кафедре акмеологии и психологии развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет».

Научный руководитель: **Белогай Ксения Николаевна,**
доктор психологических наук, доцент, зав. кафедрой акмеологии и психологии развития, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Официальные оппоненты: **Васягина Наталия Николаевна**
доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психологии образования, ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

Груздева Ольга Васильевна
кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и педагогики детства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный университет им. Витуса Беринга»

Защита состоится 30 мая 2024 г. в 14.30 часов на заседании диссертационного совета 24.2.315.03, при ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», по адресу: Россия, Кемеровская область – Кузбасс г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, ауд. 1118.

Отзывы на автореферат отправлять по адресу: 650000, Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово, ул. Красная, 6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на официальном сайте ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»:

<https://kemsu.ru/science/dissertation-councils/diss-24-2-315-03/protects/65720/>

Автореферат разослан «___» _____ 2024 г.

Учёный секретарь диссертационного совета
к. психол. н., доцент



О. А. Браун

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В последнее время наблюдается возрастание интереса к проблеме эмоционального благополучия личности у специалистов разных профилей: медицинского, экономического, психологического. Эмоциональное благополучие изучается в зависимости от пола, возраста, социального положения и рассматривается в контексте как отдельного индивида, так и эмоционального здоровья нации. Эмоциональное здоровье и благополучие личности, неразрывно связанные с эмоциональной регуляцией, не будут успешно развиваться во взрослости, если не начинать их формирование с детства. Одной из основных задач дошкольного образования, согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, является охрана и укрепление физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия.

Следует отметить, что при разработке дошкольных образовательных программ и стандартов практически не учитываются особенности климатических условий и их влияние на здоровье и благополучие детей. Данный факт приобретает особую значимость в заполярных регионах, для которых характерными являются продолжительный снежный период, своеобразный фотопериодизм, нестабильная гео-гелиофизическая обстановка и др. Исследования показывают, что именно в период «выхода» из полярной ночи у детей чаще регистрируются обострения вегетативных и соматических заболеваний. Региональными документами регламентированы изменения в условиях школьных образовательных учреждений. С этой целью в организацию учебно-воспитательного процесса общеобразовательных учреждений внесены дополнения с учетом региональных особенностей, которые касаются охраны здоровья школьников в период полярной ночи и «выхода» из нее. Дошкольные учреждения самостоятельно определяют изменения режимных моментов и воспитательной работы, связанные с климатогеографическими характеристиками региона. Щадящий режим в период полярной ночи включает в себя сокращение продолжительности занятий, увеличение продолжительности прогулки, увеличение времени сна, изменения в рационе питания, проведение оздоровительных мероприятий, санитарно-просветительскую работу с родителями.

Наиболее востребованными на сегодняшний день становятся такие психолого-педагогические технологии, которые помимо воспитательно-образовательного эффекта предполагают сохранение здоровья и эмоционального благополучия детей. Здоровый и эмоционально благополучный ребенок имеет хорошую сопротивляемость организма к воздействию вредных факторов среды, устойчив к усталости, социально и физиологически адаптирован. Следовательно, для северных регионов весьма актуальной является разработка новых психолого-педагогических технологий профилактики негативного воздействия факторов среды для детей.

Степень разработанности научной проблемы исследования. Одним из первых отечественных психологов к теоретическому осмыслению понятия благополучия обращается Л.В. Куликов. Более поздние фундаментальные исследования благополучия человека принадлежат О.А. Идобаевой, Л.В. Карапетян, И.В. Дубровиной, А.А. Скорынину. В настоящее время изучается не только сам феномен благополучия, но и его связь с различными особенностями личности и ее социальными характеристиками, разрабатывается валидный инструментарий для измерения эмоционального благополучия, происходит уточнение и операционализация самого понятия, исследуется влияние разнообразных объективных и субъективных факторов на эмоциональное благополучие личности (Н.К. Бакарева, М.В. Бучацкая, А.В. Воронина, Т.О. Гордеева, А.Е. Созонтов, П.П. Фесенко, Т.Д. Шевеленкова, О.С. Ширяева и др.). В.Р. Манукян и Е.Г. Трошихиной вводится конструкт «психоэмоциональное благополучие». Актуальной является эта проблема и за рубежом, где вопросами исследования эмоционального благополучия в разное время занимались Н. Брэдберн, А. Маслоу, К. Роджерс, М. Селигман, М. Фордайс, В. Франкл и др. Большое количество исследований посвящено изучению эмоционального благополучия взрослых, способных оценить свое состояние. У детей оценить эмоциональное благополучие значительно труднее в связи с тем, что многие сферы (в т.ч. эмоциональная) находятся в стадии развития. Формирование эмоционального благополучия детей оказывается в фокусе внимания таких авторов, как Е.А. Козлова, Л.В. Доманецкая, Е.В. Куфтяк, О.В. Магденко, Ю.А. Задорова, И.А. Симоненко, В.В. Лебединский, О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг. Комплексные исследования психоэмоционального благополучия ребенка в разных возрастах и его связи с отношением и поведением матери, проведенные Г.Г. Филипповой, показали, что оно проявляется не только в преимущественно положительном фоне настроения, но и в стиле переживания результатов действий, успехов и неудач, развитии познавательной мотивации, отношении к оценке взрослого, развитию самоконтроля, переживании семейной ситуации.

М.Ю. Стожарова и И.О. Кузнецова определяют эмоциональное благополучие применительно к детям дошкольного возраста. По их мнению, эмоциональное благополучие является одним из базовых компонентов психологического здоровья, выражается в эмоционально-положительном состоянии ребенка в условиях социальной среды, в его эмоциональной устойчивости при взаимодействии с окружающей действительностью, обеспечивает оптимальный уровень ситуативной и личностной тревоги, эмоциональный комфорт, достаточно высокую самооценку.

Наиболее востребованным на современном этапе развития общества становится изучение эмоционального благополучия личности в экстремальных природно-климатических условиях, т.к. факторы среды негативно влияют не только на физиологические, но и на психологические характеристики детского организма. В работах Е.Б. Весны и О.С. Ширяевой

рассматривается негативное влияние экстремальных условий на благополучие личности, а также их особая роль в мобилизации личностных ресурсов, необходимых для эмоционального благополучия и личностного роста. Положительному влиянию физического воспитания на организм детей в условиях Севера посвящены работы Т.А. Бобылевой, А.С. Резенфельда, Т.В. Панской, И.И. Гайданиной, О.В. Обуховой. Фундаментальные исследования, посвященные формированию эмоционального благополучия дошкольников при воздействии экстремальных факторов среды, малочисленны и, как правило, носят фрагментарный характер.

Исходя из всего вышеизложенного, мы выделяем ряд **противоречий**:

- между имеющимся высоким интересом к фундаментальным и прикладным исследованиям эмоционального благополучия детей дошкольного возраста и отсутствием целостного представления об условиях, предикторах и технологиях его формирования в условиях высоких широт;

- между потребностью значительного числа семей с детьми дошкольного возраста, испытывающих негативное влияние климатогеографических факторов, в здоровьесберегающих технологиях и ограниченным набором методических средств, описывающих комплекс психолого-педагогических условий формирования у них эмоционального благополучия.

Вследствие анализа выявленных противоречий была обозначена **проблема исследования**: определение и систематизация психолого-педагогических условий, обеспечивающих формирование эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в районах с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

Цель исследования: теоретически обосновать и разработать комплекс психолого-педагогических условий, экспериментальным путем проверить эффективность его воздействия при формировании эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

Объект исследования: эмоциональное благополучие детей дошкольного возраста. **Предмет исследования**: психолого-педагогические условия, обеспечивающие формирование эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

Гипотезы исследования: мы предполагаем, что эмоциональное благополучие детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками, имеет возрастно-психологические особенности, выражающиеся во внешних признаках эмоционального возбуждения, повышенном уровне тревожности, возрастании числа социальных страхов, обусловленных средовыми, индивидуальными и социальными предикторами. Мы также предполагаем, что формирование эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими

характеристиками, обеспечивается комплексом общих и специальных психолого-педагогических условий.

Для достижения указанной цели и подтверждения выдвинутых гипотез были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Проанализировать основные подходы к изучению проблемы эмоционального благополучия в теоретических и экспериментальных исследованиях зарубежной и отечественной психологии, операционализировать содержательные физиологические и психологические характеристики эмоционального благополучия дошкольников.

2. Охарактеризовать предикторы формирования эмоционального благополучия ребенка в разные периоды детства.

3. Выявить особенности формирования эмоционального благополучия детей, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками в сравнении с детьми, живущими в умеренном и субтропическом климатическом поясе.

4. Разработать и апробировать психолого-педагогические условия формирования эмоционального благополучия детей, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками, реализация которых будет нивелировать негативное воздействие факторов среды на детский организм.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют следующие положения и принципы: деятельностный подход к формированию личности (П.К. Анохин, Л.И. Божович, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн); концепции эмоционального развития в дошкольном возрасте (Л.И. Божович, Г.М. Бреслав, Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, А.Д. Кошелева); положение о взаимосвязи физиологических и психологических закономерностей развития организма (В.М. Бехтерев, В.А. Гиляровский); принципы гуманистической психологии (А. Маслоу, К. Роджерс, В. Франкл, Г. Олпорт, И.И. Горбунов-Посадов, К.Н. Вентцель, В.А. Сухомлинский, В.Е. Каган, Б.С. Братусь, В.И. Слободчиков); теоретические положения и эмпирические исследования феномена «эмоциональное благополучие» личности (О.А. Идобаева, Л.В. Карапетян, И.В. Дубровина, А.А. Скорынин, А.В. Воронина, В.В. Лебединский, О.С. Никольская, М.М. Либлинг); средовой подход и экпсихология развития (Дж. Гибсон, С. Вапнер, Х. Вернер, Д. Уотсон, Р. Баркер, В.Л. Глазычев, Г.Б. Забельшанский, Г.Б. Минервин, А.Г. Раппапорт, Г.Ю. Сомов, Х. Пошански, Л. Ривлин, С. Милграм, В.В. Глебов, С.Д. Дерябо, В.И. Панов, В.А. Ясвин и др.).

Для решения поставленных задач использовались такие организационные **методы**, как метод срезов; эмпирические методы – эксперимент, опрос и проективный метод; качественные и количественные методы обработки данных; генетический и структурный интерпретационные методы. **Методическое обеспечение** диссертационного исследования включало следующие методики: опросный лист для выявления особенностей эмоционального состояния ребенка (Н. Артюхина, А. Щетинина); методика

определения уровня тревожности ребенка (А.И. Захаров); шкала оценки внешних признаков эмоционального возбуждения (Ю.Я. Киселев); проективный тест личностных отношений, социальных эмоций и ценностных ориентаций «Домики» (О.А. Орехова). Физиологические характеристики эмоционального благополучия дошкольников исследовались с помощью анализа variability сердечного ритма и динамической оценки кардиоритмографических параметров, отражающих преобладающее влияние отделов вегетативной нервной системы. Методы обработки полученных данных: количественный и качественный анализ результатов исследования, методы непараметрической статистики (Т-критерий Вилкоксона, U-критерий Манна-Уитни), корреляционный анализ Спирмена и др.

Экспериментальное исследование было реализовано в период с 2014 по 2023 годы с воспитанниками дошкольных организаций г. Апатиты Мурманской области, г. Борисоглебска Воронежской области, г. Ашкелон (Израиль). Экспериментальную **выборку** составили 216 дошкольников. В исследовании приняли участие 169 родителей / законных представителей и 46 специалистов, работающих в дошкольных образовательных организациях.

Этапы экспериментального исследования. На первом этапе (2012-2014) формулировалась рабочая гипотеза, осуществлялся подбор методов, процедур диагностики, критериев оценки эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, апробировались методы оценки эмоционального благополучия у дошкольников, проживающих в различных климатогеографических условиях, разрабатывались технологии эколого-психологического сопровождения детей, проживающих в районах с экстремальными климатогеографическими условиями, исследовались психофизиологические показатели эмоционального благополучия дошкольников. На втором этапе (2015-2023) проводился констатирующий и формирующий эксперимент по изучению эмоционального благополучия дошкольников, апробировалась и внедрялась в практику дошкольных организаций технология эколого-психологического сопровождения.

Научная новизна исследования. Определены содержательные физиологические и психологические характеристики эмоционального благополучия детей дошкольного возраста. Показана зависимость составляющих эмоционального благополучия дошкольников от климатогеографических особенностей региона проживания. Систематизированы психолого-педагогические условия, нивелирующие негативное воздействие факторов среды на детский организм. Эмпирически исследованы особенности формирования эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в разных климатических поясах: за полярным кругом, в умеренном и субтропическом климате. Экспериментально обоснована целесообразность и эффективность эколого-психологического сопровождения в неблагоприятный период «выхода» из полярной ночи для формирования эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими

характеристиками. Показано снижение метеочувствительности у дошкольников, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками в ходе реализации эколого-психологического сопровождения для формирования их эмоционального благополучия.

Теоретическая значимость исследования. Обобщены и систематизированы средовые, социальные и индивидуальные предикторы формирования эмоционального благополучия личности в период дошкольного детства. Конкретизированы климатогеографические условия Кольского Севера, оказывающие негативное действие на формирование эмоционального благополучия дошкольников. Охарактеризованы общие и специальные психолого-педагогические условия формирования эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

Практическая значимость исследования. Сформирован комплекс методов психофизиологического и психологического мониторинга состояния детского организма для доказательства эффективности применяемых психолого-педагогических условий. Предложен новый для педагогической психологии подход к организации сопровождения дошкольников с использованием объектов живой природы. Апробирована модель формирования эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками. Разработана и внедрена в образовательный процесс технология эколого-психологического сопровождения дошкольников, реализующая практики, основанные на взаимодействии с объектами живой природы.

Основные положения, выносимые на защиту:

1) Эмоциональное благополучие детей дошкольного возраста представляет собой интегральное образование, включающее физиологические и психологические характеристики, обусловленные системой индивидуальных, социальных и средовых предикторов.

2) Поэтапный характер использования общих и специальных психолого-педагогических условий в системе дошкольного образования позволяет нивелировать негативное влияние факторов среды, обеспечивая формирование эмоционального благополучия детей, проживающих в регионах с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

3) Комплекс специальных психолого-педагогических условий, включающий мониторинг психоэмоционального состояния детей, организацию предметно-пространственной среды с учетом возникающей сенсорной депривации, применение технологий эколого-психологического сопровождения, способствует формированию эмоционального благополучия дошкольников из регионов с экстремальными климатогеографическими характеристиками.

Обоснованность и достоверность научных результатов исследования обеспечивалась комплексным анализом теоретических подходов к проблеме

формирования эмоционального благополучия детей дошкольного возраста; точностью исходной теоретической и методологической базы; использованием комплекса методов, соответствующего поставленным целям и задачам; репрезентативностью выборки при проведении исследования; применением современных методов статистического анализа и статистической значимостью полученных экспериментальных данных; экспериментальным подтверждением гипотез исследования; личным участием автора на всех этапах экспериментальной работы.

Апробация и внедрение результатов. Результаты диссертационного исследования представлены на следующих научных и научно-практических конференциях различного масштаба: 19-ой ежегодной конференции «Арт-терапия сегодня: арт-терапия в образовании, медицине, социальной сфере» (Санкт-Петербург, 2016), XIV Всероссийской научной конференции с международным участием «Ферсмановская научная сессия» (Апатиты, 2017), II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Будущее Арктики начинается здесь» (Апатиты, 2018), IV фестивале реабилитационных программ для людей с психическими особенностями «Другие?», (Москва, 2018), Международной научно-практической конференции кафедры естественных наук МАГУ «Естественнонаучное образование в современном мире» (Мурманск, 2019), 22-й Всероссийской конференции «Арт-терапия сегодня: арт-терапия в образовании, медицине, социальной сфере» (Павловск, 2019), симпозиуме «Актуальные проблемы развития образования на современном этапе», (Кемерово, 2023), IV Научно-практической конференции «Ботанические сады в современном мире: наука, образование, менеджмент», (Санкт-Петербург, 2023) и других.

По результатам исследования подготовлено и опубликовано 24 печатных работы, из них 3 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК России в соответствии с номенклатурой специальности, 1 работа опубликована в издании, включенном в библиографическую базу данных Scopus, 6 статей – в ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК России по другим специальностям, 4 методических пособия, 10 тезисов и статей, опубликованных в сборниках материалов конференций.

Соответствие паспорту научной специальности. Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 5.3.4. «Педагогическая психология, диагностика цифровых образовательных сред» по следующим пунктам: 1. Психология обучающегося как субъекта образовательной среды на разных ступенях образования (дошкольного, школьного, вузовского, послевузовского, переподготовки), его личностное развитие; 6. Психология образовательной среды; 7. Психодиагностическая деятельность в образовательной среде.

Структура диссертации. Диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников (171

наименование, из них 20 источников – на иностранных языках), указателя таблиц и иллюстраций, 2 приложений (22 таблицы). Основной текст работы составляет 176 страниц, содержит 12 таблиц, 24 рисунка.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснованы актуальность диссертационной работы, степень разработанности проблемы исследования, определены цель, объект, предмет, сформулированы основные гипотезы и задачи, перечислены методы и этапы исследования, раскрыты научная новизна результатов исследования, их практическая и теоретическая значимость, изложены основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава «Эмоциональное благополучие личности в дошкольном возрасте как объект психологического исследования» содержит результаты теоретического анализа ключевого понятия исследования с психолого-физиологической позиции, дана его характеристика. Описаны основные предикторы, влияющие на формирование эмоционального благополучия личности в онтогенезе. Обобщены особенности развития эмоциональной сферы детей-дошкольников и охарактеризованы факторы, определяющие формирование эмоционального благополучия в этом возрасте.

Эмоциональное благополучие можно рассматривать как системное качество человека, обретаемое им в процессе жизнедеятельности на основе развития психофизиологических функций, которые появляются у субъекта в переживании содержательной наполненности и ценности жизни в целом как средство достижения внутренних, социально ориентированных целей и является условием реализации его потенциальных возможностей и способностей. Можно выделить четыре основных уровня эмоционального благополучия человека: 1) психосоматическое здоровье; 2) социальная адаптированность; 3) психическое здоровье; 4) психологическое здоровье. Все они тесно связаны между собой.

С физиологической позиции формирование эмоционального благополучия неразрывно связано с эмоциональной регуляцией и воздействием факторов окружающей среды. Эмоциональные состояния обусловлены возбуждением подкорковых центров и физиологическими процессами, проходящими в вегетативной нервной системе. Каждая эмоция включает в себя два компонента: эмоциональное переживание (субъективное состояние) и эмоциональное выражение (соматовегетативные изменения в организме).

Эмоциональное благополучие, таким образом, можно рассматривать как состояние, при котором реализуется максимальное количество актуализированных потребностей организма при непосредственном воздействии факторов окружающей среды, находящих свое отражение в тесной взаимосвязи психической деятельности и физиологических процессов.

Если в младенчестве состояние эмоционального благополучия определяется как базовое чувство эмоционального комфорта, обеспечивающее доверительное и активное отношение к миру, то в более старшем возрасте это состояние определяет высокую самооценку, сформированный самоконтроль, ориентацию на успех в достижении целей.

Дошкольный возраст можно назвать периодом наиболее интенсивного освоения смыслов и целей человеческой деятельности, периодом интенсивной ориентации в них. Переживание ребенком эмоционального благополучия в этом возрасте является детерминантой его полноценного личностного развития. Наиболее часто используются следующие показатели эмоционального благополучия старших дошкольников: эмоционально-положительное самочувствие ребенка; эмоциональное состояние ребенка в условиях семьи; эмоциональная устойчивость; уровень тревожности; уровень самооценки.

Инструментом получения прогноза и средством его выражения являются предикторы. Рассмотрены различные предикторы, которые, по мнению описывающих их авторов (Л.В. Карапетян, Л.В. Доманецкая, С. Гринспен, М. Селигман, Г.Г. Филиппова), являются основными при формировании эмоционального благополучия человека. Проанализировав основные классификации предикторов, которые оказывают существенное влияние на формирование эмоционального благополучия, мы выделяем индивидуальные, социальные и средовые предикторы. Если первые две группы в психологической литературе широко освещены, то влияние средовых характеристик на формирование эмоционального благополучия детей дошкольного возраста изучено недостаточно. Все вышеперечисленные предикторы могут вносить различный вклад в определяющую ситуацию развития, суммарный вклад определяется степенью и направленностью воздействующих факторов. Таким образом, итоговая ситуация развития выступает своеобразным условием формирования эмоционального благополучия. В зависимости от характера, степени воздействия и направленности различных факторов (или их совокупности), ситуация развития может двигаться по двум направлениям: позитивному – формируя эмоциональное благополучие личности, и негативному – тормозя это развитие.

Во второй главе «Формирование эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками» дается характеристика экстремальности, описываются условия, при которых действующий фактор становится экстремальным. Проанализированы климатогеографические и геогеофизические особенности Мурманской области, которые характеризуются интенсивным воздействием на организм человека, и, следовательно, могут рассматриваться как экстремальные.

Под экстремальными климатогеографическими условиями жизнедеятельности мы понимаем совокупность длительных негативных

воздействий на личность, обусловленных природно-климатическими и географическими особенностями, которые предъявляют повышенные требования к личности человека, его адаптационным способностям, создают объективные и психологические трудности. По совокупности климатических характеристик и с учетом общебиологического действия факторов, их сочетания и степени выраженности, территория Мурманской области может быть отнесена к зоне дискомфортных районов с элементами выраженной экстремальности по ряду факторов, которые предъявляют повышенные требования к функциональным системам проживающих там людей. Многочисленные исследования показывают, что климатогеографическая среда Кольского Севера оказывает выраженное негативное влияние на формирование здоровья детей. Наиболее неблагоприятными периодами в условиях Заполярья считается полярная ночь и период «выхода» из нее. У детей в это время происходят изменения обмена веществ, отмечается общая слабость, вялость, повышенная утомляемость. Общепринятым является также мнение о повышении в период полярной ночи у детей частоты астеновегетативных и невротических расстройств.

Формирование эмоционального благополучия у детей дошкольного возраста, проживающих в экстремальных климатогеографических условиях, возможно лишь при создании внешних психолого-педагогических условий, реализуемых в дошкольных учреждениях и / или в системе дополнительного образования. Проанализированные нами психолого-педагогические условия, предлагаемые в работах разных авторов (О.Е. Семенова, И.В. Фаустова, О.И. Бадулина, Т.С. Николаева, Л.С. Ядрихинская, А.Д. Логвинова, Л.Н. Кобзеева и др.), по нашему мнению, являются очень важными, но недостаточными для формирования эмоционального благополучия детей, проживающих в регионах с экстремальными климатогеографическими характеристиками. В рамках исследования нами разработана модель формирования эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками (рис. 1). Согласно представленной модели, мы предлагаем разделить все психолого-педагогические условия на общие – характерные для дошкольных учреждений вне зависимости от территории нахождения, и специальные – характерные для районов с какими-либо специфическими условиями: климатическими, этнографическими, религиозными, культурными и пр.

К числу специальных нами отнесены: мониторинг психоэмоционального состояния дошкольника (особенно в период «выхода» из полярной ночи), гибкая настройка пространственной среды образовательной организации и применение технологии эколого-психологического сопровождения в образовательном процессе.

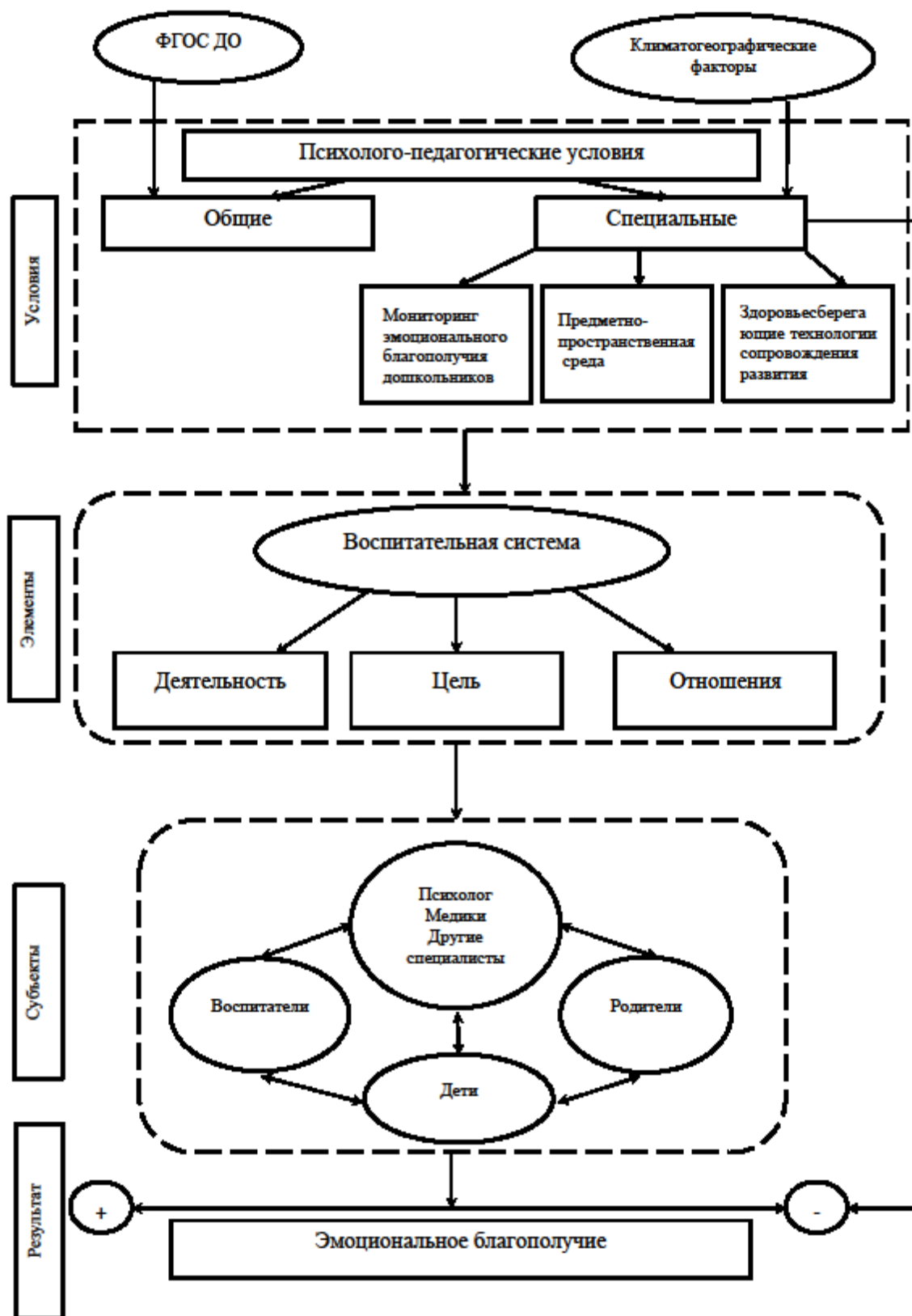


Рисунок 1 - Модель формирования эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками

Реализация специальных психолого-педагогических условий предполагает:

1) научно-методическое обеспечение процесса формирования эмоционального благополучия на основе интеграции современных психологических, педагогических и экологических подходов;

2) общую организацию воспитательно-образовательного процесса: подбор форм, методов и технологий обучения и воспитания, соответствующих методологическим основаниям и принципам формирования эмоционального благополучия личности с учетом характеристик района проживания;

3) учет индивидуального уровня сформированности эмоциональной сферы и метеочувствительности детей-северян, эмоциональной вовлеченности дошкольников в различные виды деятельности с максимальным задействованием сенсомоторной сферы, направленные на развитие и укрепление психологического здоровья;

4) реализацию эффективных в плане формирования эмоциональной сферы личности технологий обучения, обеспечивающих нивелирование негативного влияния внешних факторов, создание насыщенной сенсорной экологизированной воспитательно-образовательной среды;

5) поливариантность образовательно-воспитательного процесса в соответствии с динамикой гео-гелиофизических факторов и состоянием детей;

6) вариативность образовательной среды – быструю трансформацию согласно конкретным требованиям образовательно-воспитательного процесса;

7) повышение компетентности работников дошкольных организаций, просвещение родителей относительно психофизиологических особенностей детей-северян и негативного влияния факторов окружающей среды.

Как общие, так и специальные психолого-педагогические условия определяют воспитательную систему, которая включает следующие компоненты: цель как совокупность идей, для реализации которой создается система; деятельность, обеспечивающая реализацию целей; субъекты деятельности, организующие ее и участвующие в ней; отношения, рождающиеся в деятельности и общении, консолидирующие субъектов.

Эффективность формирования эмоционального благополучия дошкольников тесно связана с активностью совместного сотрудничества в триаде «воспитатель-ребенок-родитель» (иногда с привлечением дополнительных специалистов), единством выполнения психолого-педагогических условий, взаимной помощью и поддержкой всех субъектов образовательно-воспитательного процесса.

Реализацией представленных в модели психолого-педагогических условий является технология эколого-психологического сопровождения. С целью формирования эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в экстремальных климатогеографических условиях, было организовано эколого-психологическое сопровождение детей на базе Полярно-альпийского ботанического сада-института. Разработанная в

ботаническом саду технология эколого-психологического сопровождения направлена на нивелирование негативного воздействия факторов среды для улучшения эмоционального благополучия северных детей. В основе данной программы лежит активное взаимодействие с растениями и животными при использовании авторских методик, которые разрабатывались с учетом климатогеографических условий заполярных регионов.

В третьей главе «Экспериментальное исследование психолого-педагогических условий формирования эмоционального благополучия детей дошкольного возраста, проживающих в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками» описываются результаты констатирующего и формирующего экспериментов.

Дошкольники, проживающие в условиях Кольского Заполярья, подвергаются негативному влиянию со стороны экстремальных факторов среды, которые приводят к ухудшению психологических и физиологических характеристик, снижая адаптационные возможности организма и приводя к ухудшению здоровья детей.

На этапе констатирующего эксперимента для определения степени сформированности эмоционального благополучия были выбраны следующие характеристики для оценки: особенности эмоционального состояния ребенка, уровень тревожности, внешние признаки эмоционального возбуждения, количество страхов, предпочтение различных категорий социальных эмоций и ценностных ориентаций. Были определены следующие диагностические методики: опросный лист для выявления особенностей эмоционального состояния ребенка (Н. Артюхина, А. Щетинина); тест для определения уровня тревожности ребенка (А.И. Захаров); шкала оценки внешних признаков эмоционального возбуждения (Ю.Я. Киселев); проективный тест личностных отношений, социальных эмоций и ценностных ориентаций «Домики» (О.А. Орехова).

С целью установления взаимосвязи климатогеографических характеристик и эмоционального благополучия детей дошкольного возраста был разработан «широтный» эксперимент. Все подобранные методики проводились одновременно в дошкольных учреждениях, находящихся в различных климатических зонах: на севере (г. Апатиты Мурманской области (арктическая, субарктическая зона); в средней полосе (г. Борисоглебск Воронежской области (лесостепная, степная зона); на юге (г. Ашкелон, Израиль (субтропическая, средиземноморская зона). Эксперимент проводился в зимне-весеннее время (февраль-март), как самый неблагоприятный период для детей Мурманской области. Для раскрытия влияния климатогеографических условий проживания на особенности эмоционального благополучия детей дошкольного возраста из разных регионов мы провели сравнительный анализ основных параметров, полученных в результате обработки диагностических методик.

Проанализировав полученные данные, мы можем заключить следующее. Благополучное состояние в средней полосе выявлено у 100% детей. Только на

севере в выборке присутствуют дети с эмоциональным неблагополучием (2%). Более 70% дошкольников из средней полосы имеют оптимальный уровень эмоционального возбуждения по всем внешним проявлениям (в поведении, в мимике, в движениях, в статических позах, в речи, в вегетативных сдвигах). Для детей севера характерным является чрезмерное эмоциональное возбуждение, которое проявляется, главным образом, в двигательной активности и статических позах (частая смена). У дошкольников-южан нами выявлена разнородность группы по внешним проявлениям эмоционального возбуждения. Анализ отдельных параметров показывает оптимальный уровень у более 50% дошкольников, а суммарный показатель – норма только у 18%. Такой суммарный уровень получается вследствие чрезмерно высоких показателей эмоционального возбуждения у детей в одной категории и недостаточного его проявления в другой категории. Самый низкий уровень тревожности выявлен у дошкольников из средней полосы (более 50% детей имеют несущественные отклонения) (рис. 2). У детей-северян и детей-южан определено приблизительно одинаковое соотношение групп детей: у 7% отмечен выраженный невроз, более 30% имеют нервное расстройство, только 15% имеют нормальный уровень (рис. 2).

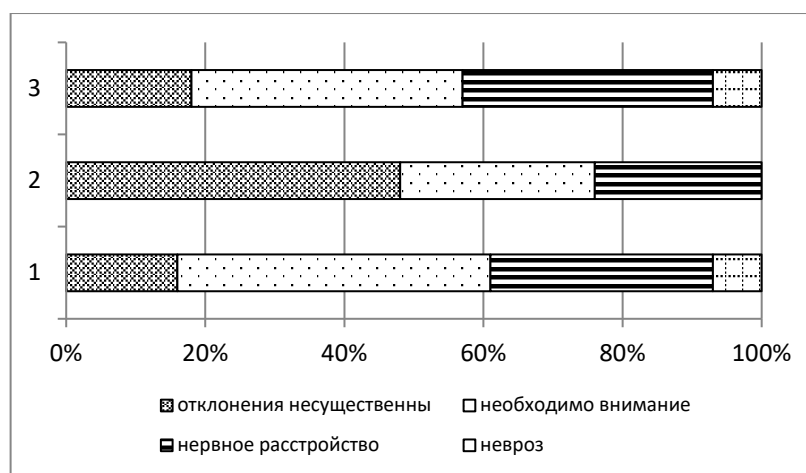


Рисунок 2 – Уровень тревожности у дошкольников, проживающих в различных климатогеографических регионах

Цифрами на рисунке отмечены: 1 – дети севера, 2 – дети средней полосы, 3 – дети юга

У всех без исключения дошкольников-северян имеются социально-опосредованные страхи, при этом остальные категории страхов выявлены более, чем в половине случаев. У мальчиков как из г. Борисоглебска, так и из Апатитов среднее количество страхов превышает возрастную норму. У израильских детей обоих полов количество страхов ниже возрастной нормы (рис. 3).

Дошкольники юга характеризуются слабо дифференцированной эмоциональной сферой (выявлено наибольшее количество амбивалентностей и инверсий и меньше всего дифференциаций).

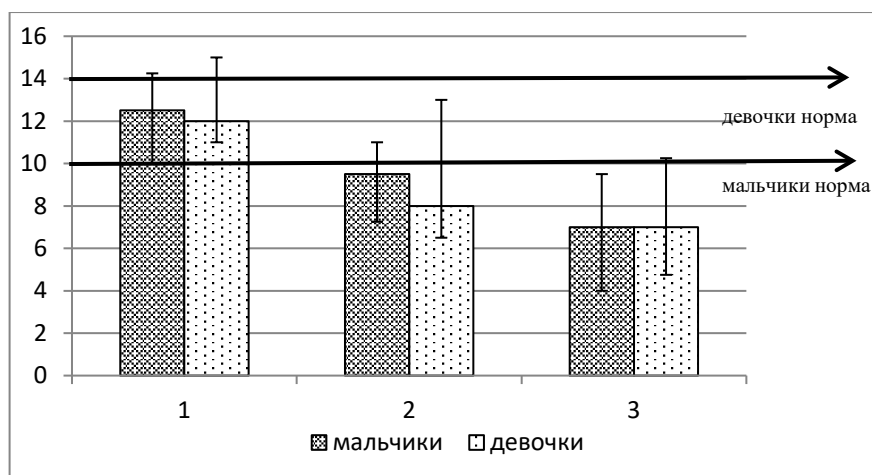


Рисунок 3 – Соотношение общего количества страхов у детей, проживающих в регионах с различными климатогеографическими условиями, в зависимости от пола

Цифрами на рисунке отмечены: 1 – дети севера; 2 – дети средней полосы; 3 – дети юга

Наибольшее количество детей севера имеют инверсии в блоке познания мира, средней полосы – в блоке базового комфорта, юга – в блоке потенциальной агрессии. У более чем 40% дошкольников из Израиля преобладающими являются отрицательные эмоциональные категории. Наиболее предпочтительными видами деятельности для дошкольников севера являются чтение и самостоятельные занятия по интересам. Дети средней полосы больше всего любят помогать другим и заниматься конструированием. Для всех групп детей одинаково предпочтительными являются пение и игровая деятельность.

У дошкольников средней полосы в личностных качествах преобладают автономность и эксцентричность, у израильских детей данные категории распределены пополам. Вегетативный баланс у дошкольников-северян и детей средней полосы смещен в сторону симпатического влияния, в то время как у детей-южан положительный и отрицательный вегетативный баланс наблюдается в равной степени. Отрицательный личностный баланс является преобладающим у детей севера. У остальных групп дошкольников положительный и отрицательный личностный баланс распределен поровну.

Самый низкий показатель уровня стресса зарегистрирован у дошкольников средней полосы (рис. 4).

Таким образом, наиболее благоприятными климатогеографическими условиями для формирования эмоционального благополучия дошкольников является средняя полоса России.

Дети, проживающие в юго-западной части Израиля, показали более низкий уровень эмоционального благополучия: при низком количестве страхов выявлен повышенный показатель тревожности. Самыми неблагоприятными климатогеографическими условиями, тормозящими формирование эмоционального благополучия дошкольников, характеризуется Мурманская область.

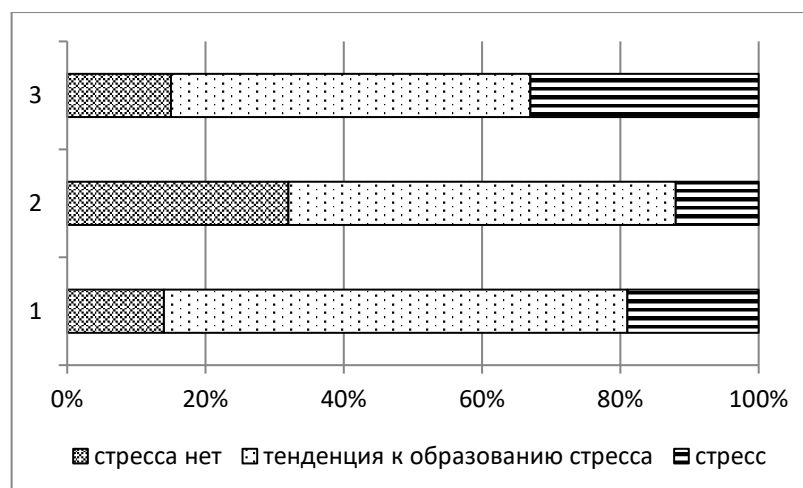


Рисунок 4 – Степень стресса у детей, проживающих в различных климатогеографических зонах

Цифрами на рисунке отмечены: 1 – дети севера, 2 – дети средней полосы, 3 – дети юга

В ходе нашей работы формирующий эксперимент проводился дважды: в 2015-2016 годах и в 2022-2023 годах. В первом случае акцент делался на физиологических составляющих эмоционального благополучия, во втором – психологических и физиологических.

Описанные в литературе результаты показывают, что основной мишенью для воздействия гелио-геомагнитной активности является сердце и сердечно-сосудистая система в состоянии неустойчивости, а именно, бурного развития (как у детей), когда адаптационные системы организма находятся в стадии формирования. Для выявления связи внешних гео-гелиофизических параметров с физиологическими данными мы использовали непараметрический метод корреляционного анализа Спирмена.

Корреляционный анализ гео-гелиофизических параметров (потока радиоизлучения, Кр-индекса, потока нейтронов, атм. давления) проводили со следующими кардиоритмографическим показателями: HF, LF, TP. Данный анализ по всем выбранным параметрам проводили для каждого ребенка экспериментальной и контрольной групп. Полученные нами коэффициенты корреляции (значения которых определены при $p < 0.01$) в нашем исследовании мы определяем как метеозависимые кардиоритмографические параметры.

Проведенный анализ метеозависимых параметров по результатам 2015-2016 гг. показал, что в экспериментальной группе выделено меньшее количество таких параметров, чем в контрольной. Следовательно, можно констатировать, что дети, принимавшие участие в эколого-психологическом сопровождении, имеют меньшую метеозависимость по сравнению с контрольной группой. В ходе сравнительного анализа полученных метеозависимых показателей в экспериментальной и контрольной группах достоверные различия были выявлены только во взаимосвязи усредненного

планетарного Кр-индекса и высокочастотной составляющей variability сердечного ритма HF.

В результате сравнения полиномиальных кривых (изогнутая линия, используемая при колебании данных) изменения параметра HF во времени у детей экспериментальной группы и динамики Кр-индекса, было выявлено нарушение периодичности хода кривой HF в экспериментальной группе, что свидетельствует о нарушении корреляционных связей данного параметра с геомагнитными факторами (рис. 5). Таким образом, можно говорить о снижении метеочувствительности у дошкольников, принимавших участие в эколого-психологическом сопровождении.

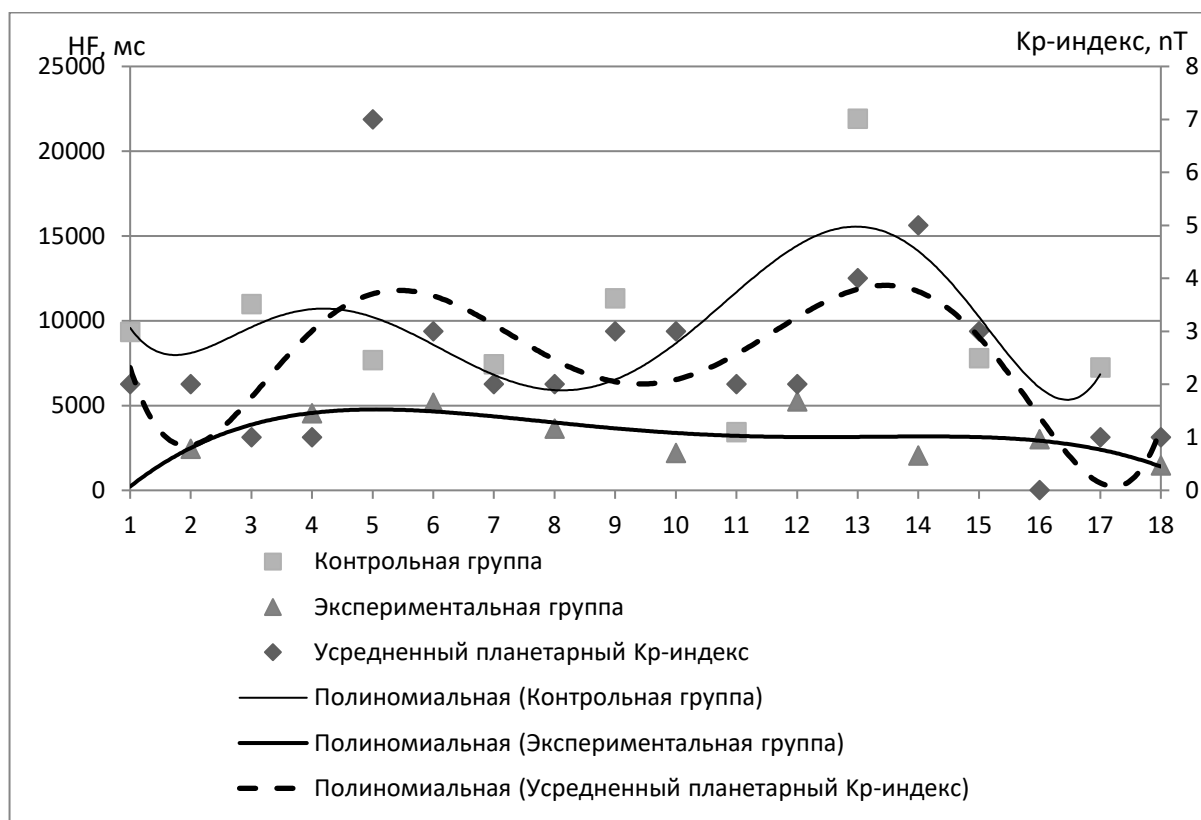


Рисунок 5 – Динамика изменения Кр-индекса и мощности спектра высокочастотного компонента (HF) у детей экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

Аналогичные результаты были получены в ходе анализа динамических изменений (во времени) параметра общей мощности спектра TP экспериментальной и контрольной групп в зависимости от вариаций значения планетарного Кр-индекса.

Для нивелирования негативного влияния климатогеографических особенностей были выделены специальные психолого-педагогические условия, которые легли в основу технологии по эколого-психологическому сопровождению детей, проживающих в таких регионах. Апробация технологии проходила в Мурманской области на территории Полярно-альпийского ботанического сада-института с воспитанниками дошкольных

организаций г. Апатиты. Экспериментальная оценка эффективности проводимого эколого-психологического сопровождения осуществлялась по двум составляющим: психологической и физиологической. Психологическая диагностика проводилась с использованием проективного теста «Домики» дважды: до начала проведения программы и после ее завершения. Оценку функционального состояния осуществляли путем сравнения динамических изменений различных кардиоритмографических параметров, полученных при снятии кардиограммы. В результате проведенных исследований можно констатировать, что у дошкольников, участвовавших в реализации эколого-психологического сопровождения, в период «выхода» из полярной ночи было выявлено снижение уровня тревожности у 70% детей (таблица).

Таблица – Динамика характеристик уровня тревожности у детей экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

Группы	До воздействия		После воздействия	
	Медиана	Отсутствие тревоги, %	Медиана	Отсутствие тревоги, %
Экспериментальная	4	27	0	70
Контрольная	3	25	4	29

Мы отмечаем, что в экспериментальной группе по сравнению с контрольной происходит увеличение дифференцированности эмоциональной сферы: на 30% увеличилось количество детей, имеющих дифференциации, на 11% сократилось количество детей, имеющих амбивалентности, на 23% сократилось количество детей, имеющих инверсии; на 26% уменьшилось количество детей с предпочтениями отрицательных эмоциональных категорий (рис. 6). В данной группе выявлено снижение уровня стресса (рис. 7).

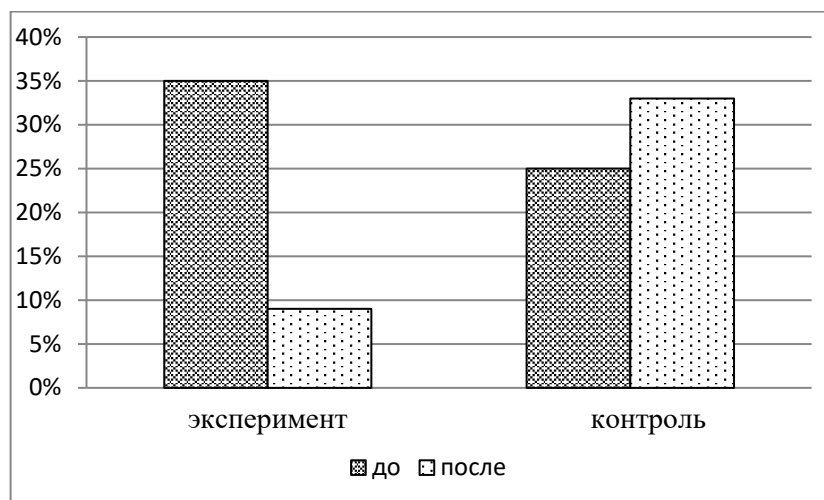


Рисунок 6 – Изменения в предпочтении отрицательных эмоциональных категорий экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

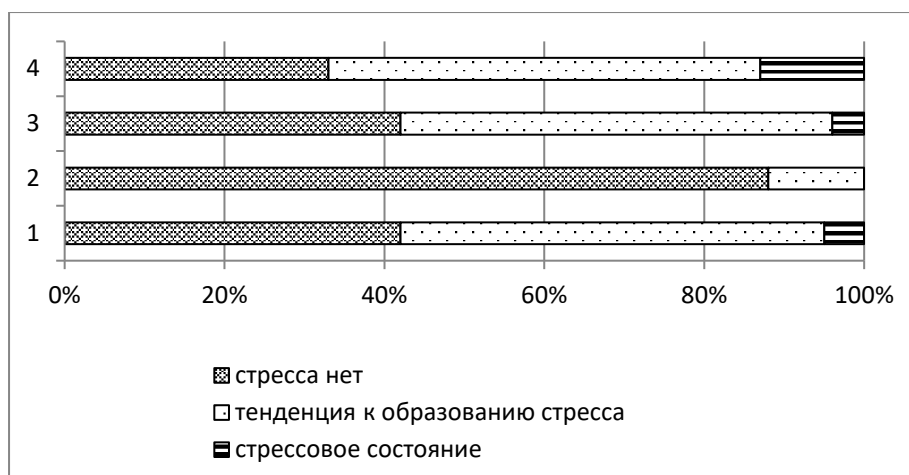


Рисунок 7 – Динамика показателей стресса экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

Цифрами на рисунке отмечены: 1 – экспериментальная группа до воздействия; 2 – экспериментальная группа после воздействия; 3 – контрольная группа до воздействия; 4 – контрольная группа после воздействия

После реализации эколого-психологического сопровождения у дошкольников произошло повышение работоспособности (в выборке отсутствуют дети с низкой работоспособностью); стабилизация вегетативного баланса и регуляторных механизмов, улучшение сопротивляемости организма и повышение его устойчивости к гео-гелиофизическим агентам, активно воздействующим в данный период.

По нашему мнению, все вышеперечисленные изменения в совокупности будут способствовать формированию эмоционального благополучия дошкольников, проживающих в экстремальных климатогеографических условиях.

Результаты проведенного исследования позволяют сформировать алгоритм проведения диагностики психологического и функционального состояния детей в ходе реализации какой-либо психолого-педагогической технологии сопровождения, а также корректировать подачу информации с учетом их индивидуальных особенностей и адаптационных возможностей.

В заключении подводятся основные итоги диссертационной работы и формулируются следующие выводы:

- 1) Эмоциональное благополучие детей дошкольного возраста связано не только с индивидуально-личностной спецификой и социокультурными особенностями сообществ, в которые включен ребенок, но и с климатогеографическими характеристиками региона проживания.
- 2) Экстремальные климатогеографические характеристики негативно влияют как на психологическую составляющую (когнитивные функции, поведение, эмоциональная сфера), так и на физиологическую составляющую (изменение вегетативного баланса и механизмов регуляции) детского организма, приводя к дезадаптивным нарушениям и тормозя формирование эмоционального благополучия дошкольников.

- 3) Экстремальные климатогеографические характеристики региона оказывают выраженное негативное воздействие на психологические характеристики личности дошкольников, снижая работоспособность и дифференцированность эмоциональной сферы, повышая уровень тревожности, показатели стресса и количество отрицательных эмоциональных категорий, тем самым приводя к снижению эмоционального благополучия.
- 4) Дети, проживающие в регионе с экстремальными климатогеографическими характеристиками, отличаются внешними признаками эмоционального возбуждения, повышенным уровнем тревожности, возрастанием числа социальных страхов. Наиболее благоприятными климатогеографическими условиями для формирования эмоционального благополучия дошкольников является средняя полоса России (территория Воронежской области по физико-географическому районированию относится к благоприятной зоне проживания).
- 5) Психолого-педагогические условия формирования эмоционального благополучия дошкольников разделены на общие и специальные. К последним отнесены мониторинг психоэмоционального состояния детей, организация предметно-пространственной среды с учетом возникающей сенсорной депривации, применение технологий эколого-психологического сопровождения.
- 6) Разработанная программа эколого-психологического сопровождения детей, подвергающихся негативному воздействию факторов среды, основанная на активном взаимодействии с объектами живой природы и реализующая специальные психолого-педагогические условия, нивелирует негативное воздействие факторов среды и способствует формированию эмоционального благополучия детей дошкольного возраста.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

В ведущих рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ в соответствии с паспортом научной специальности

1. Калашникова И.В., Белогай К.Н. Модель эколого-психологического сопровождения формирования эмоционального благополучия дошкольников в экстремальных климатогеографических условиях // СибСкрипт. - 2024. – Т.26. - №2. – С. 198-208. (авторство не разделено).
2. Калашникова И.В., Салтан Н.В. Гонтарь О.Б., Жиров В.К. Экологическая терапия как коррекционно-педагогический элемент в комплексном подходе при лечении логоневроза у дошкольников // Образование и наука. - 2016. - №8 (137). - С. 127-144. (авторство не разделено).
3. Святковская Е.А., Гонтарь О.Б., Тростенюк Н.Н., Калашникова И.В., Жиров В.К. Гарденотерапия как составная часть социальной адаптации и профориентации для обучающихся с интеллектуальными нарушениями // Вестник Тверского государственного

университета. Серия Педагогика и психология. - 2015. - № 3. - С. 244-262. (авторство не разделено).

Публикации в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science

4. Kalashnikova I.V., Gontar O.B., Zhiron V.K., Kalashnikov A.O. Integrated Animal-Assisted and Plant-Assisted Ecotherapy for Preschool Children with Speech Disturbances: A Program for the Arctic // *Ecopyschology*. - Jun 2016. - 8(2). - P. 79-88. (индексируется в базе Scopus). (авторство не разделено).

Публикации в других научных изданиях

5. Калашникова И.В. Образовательно-просветительская деятельность полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина как пример реализации непрерывного экологического образования // *Научно-педагогическое обозрение*. - 2019. - №2(24). - С. 168-178. DOI: 10.23951/2307-6127-2019-2-168-178

6. Калашникова И.В., Никанов А.Н. Характеристика variability сердечного ритма у дошкольников с различными речевыми расстройствами в Заполярье // *Морская медицина*. - 2019. - Т. 5, №2. - С. 45-54. DOI: 10.22328/2413-5747-2019-5-2-45-54 (авторство не разделено).

7. Калашникова И.В., Зотова О.Е. Экологическая терапия как пример здоровьесберегающей технологии для детей, проживающих в экстремальных условиях Арктики // *Интернет-журнал «Мир науки»*. - 2018. - №6. - URL: <https://mir-nauki.com/PDF/47PDMN618.pdf> (доступ свободный). (авторство не разделено).

8. Калашникова И.В. Изменения variability сердечного ритма у дошкольников в ходе проведения программы «Экотерапия для детей в возрасте 6-7 лет с речевыми нарушениями» в условиях Заполярья // *Специальное образование*. - 2016. - Т.1. - С. 52-61.

9. Калашникова И.В., Святковская Е.А., Гонтарь О.Б., Жиров В.К. Экологическая терапия как элемент коррекции и реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья // *Психологическое сопровождение развития личности и группы: материалы VII региональной науч.-практ. конф., Мурманск, 19-20 февраля 2014 г. / под науч. ред. Е.М. Зубрицкой*. - Мурманск: НОУ ВПО МИБО, 2014. - С. 22-26. (авторство не разделено).

10. Салтан Н.В., Гонтарь О.Б., Святковская Е.А., Калашникова И.В., Жиров В.К. Воздействие экотерапии на детей младшего школьного возраста в экстремальных условиях Арктики (о. Западный Шпицберген, п. Баренцбург) // *Комплексные исследования природы Шпицбергена и прилегающего шельфа: Материалы XII-ой международной научной конференции, Мурманск, 6-7 ноября 2014 / под общ. ред. Г.Г Матишева, Г.А. Тарасова*. - М.: ООО «Издательство ГЕОС», 2014. - С. 265-271. (авторство не разделено)..

11. Калашникова И.В. Экологическая терапия как коррекционно-педагогический элемент в комплексном подходе при лечении логоневроза у дошкольников // *Арт-терапия и арт-педагогика: новые возможности для развития и социализации личности: Сборник материалов первой всероссийской научно-практической конференции / Под общ. ред. Копытина А.И.* — СПб: Скифия-принт, 2016. - С. 94-95

12. Калашникова И.В., Никанов А.Н. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы дошкольников с различными речевыми расстройствами,

проживающих в Кольском Заполярье // Проблемы сохранения здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Арктике: материалы научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 5-6 октября 2017 г. - СПб: ООО «ИПК «Коста», 2017. - С. 108-113. (авторство не разделено).

13. Калашникова И.В., Зотова О.Е. Апробация программы Полярно-альпийского ботанического сада-института для детей, проживающих в экстремальных условиях Арктики // Биоразнообразие и культуроценозы в экстремальных условиях: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Апатиты, 4-5 декабря 2017 г. - Апатиты: КазМ. - 101 с. – С. 26-29. (авторство не разделено).

14. Калашникова И.В., Зотова О.Е. Апробация программы по экологической терапии для детей, проживающих в экстремальных условиях Арктики // II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Будущее Арктики начинается здесь»: Тезисы докладов. Часть 2, Апатиты, 18-20 апреля 2018 г.– Апатиты: Изд. филиала МАГУ в г. Апатиты, 2018. - Стр. 22-24 (авторство не разделено).

15. Гонтарь О.Б., Зотова О.Е., Калашникова И.В. Реализация непрерывного экологического образования на базе Полярно-альпийского ботанического сада-института // Hortus botanicus, 2018. - Т. 13, прил. I. - С. 31-34. (авторство не разделено).

16. Калашникова И.В. Экологическая терапия как пример здоровьесберегающей технологии для заикающихся дошкольников, проживающих в Заполярье // Международная научно-практическая конференция «Естественнонаучное образование в современном мире»: Материалы конференции, Мурманск, 19-21 марта 2019 г. – Мурманск: Мурманский арктический государственный университет, 2019. - Стр. 107 – 113.

17. Калашникова И.В. Купирование негативного влияния факторов окружающей среды Кольского Севера методом экологической терапии. В сборнике: Ботанические сады в современном мире: Сборник научных статей. - СПб.: Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ", 2023. - Выпуск 4. - С 45-49.

18. Калашникова И.В. Экологизация образовательной среды как условие купирования нервно-психического напряжения детей дошкольного возраста в Заполярье. В сборнике: Актуальные проблемы развития образования на современном этапе. Материалы симпозиума XIII (L) Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, приуроченной к 50-летию КемГУ. - Кемерово, 2023. - С. 140-144.