

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2072-0297

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



44 2025
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 44 (595) / 2025

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен Никос Логотетис (1950), греческий биолог и нейробиолог.

Никос Логотетис родился в 1950 году в Стамбуле (Турция). Он получил степень бакалавра по музыке и математике в Афинском университете, а также по биологии в Салоникском университете имени Аристотеля. Логотетис защитил докторскую диссертацию в Мюнхенском университете Людвиг-Максимилиана под руководством Эрнста Пёппеля и получил докторскую степень в области нейробиологии человека. Затем ученый получил должность научного сотрудника в отделе мозга и когнитивных наук Массачусетского технологического института, а позднее поступил на работу в Медицинский колледж Бейлора. В 1996 году Никос Логотетис стал директором Института биологической кибернетики Общества Макса Планка. Он также занимал должности адъюнкт-профессора в нескольких учреждениях, в том числе в Институте биологических исследований Солка и в Медицинском колледже Бейлора.

Логотетис сделал ряд важных открытий, в том числе выяснил, что зависимый от уровня кислорода в крови отклик (BOLD) связан с активностью мозга на уровне нейронов. Ученый и его команда в начале 2000-х годов провели серию экспериментов на макаках, вживив им в мозг очень тонкие платино-иридиевые микроэлектроды. Одновременно с записью активности от электродов команда Логотетиса проводила фМРТ и измеряла BOLD-сигнал — то есть следила за тем, куда в мозгу приливает больше несущей кислород крови. Таким образом Логотетис впервые в истории одновременно записал электрическую активность мозга и BOLD-сигнал с фМРТ.

В ходе эксперимента исследователи показывали обезьянам вращающиеся шахматные узоры, которые меняли направление каждую секунду. Это исключало привыкание зрительной коры к раздражителям и снижение активности мозга.

По словам Логотетиса, для понимания системы необходимо ее описание на всех уровнях. В связи с этим в его отделе занимаются интракортикальной регистрацией клеток, а также моделированием и визуализацией на всех уровнях. Поэтому в дополнение к функциональной магнитно-резонансной томографии используется спектроскопия *in vivo*, а рабочая группа исследует «умные» контрастные вещества (SCA), чтобы сделать функциональную визуализацию полезной для изучения других эффектов, помимо гемодинамической реакции.

В 2014 году немецкий телеканал показал кадры, снятые в лаборатории Логотетиса тайным агентом Немецкой фе-

дерации защиты животных. На кадрах было запечатлено насилие и причинение вреда животным, что может быть расценено как нарушение законодательства в отношении приматов. В ответ Логотетис заявил, что в 2015 году он больше не будет работать с приматами из-за отсутствия институциональной поддержки и защиты его исследовательской программы. Полицейские рейды и расследования, проведенные в то время, не выявили нарушений законодательства в отношении животных. В августе 2017 года Логотетису и двум его сотрудникам были предъявлены официальные обвинения в том, что они якобы откладывали эвтаназию больных животных. Окружной суд Тюбингена вынес всем трем ученым постановление о наказании, которое включало в себя штраф и приговор, автоматически превращающийся в обвинительный акт. Логотетис немедленно обжаловал это решение. После объявления о приказе Общество Макса Планка (MPS) отстранило Логотетиса от исследований и лишило его права проводить эксперименты на животных.

Логотетис получил значительную поддержку от представителей научного сообщества, которые раскритиковали решение MPS о введении санкций в отношении Логотетиса до вынесения вердикта по предполагаемым нарушениям. Общество нейробиологов (SfN) и Федерация европейских нейробиологических обществ (FENS) выступили с совместным заявлением в его поддержку, за ними последовала Международная организация по исследованию мозга. Те обвинения, которые обжаловал Логотетис, были сняты в 2018 году. Впоследствии Министерство науки и технологий восстановило Логотетиса в должности в Институте биологической кибернетики.

Под влиянием сохраняющегося скептицизма и отсутствия поддержки исследований с использованием животных в Германии Логотетис объявил, что переведет свой отдел в Международный центр исследований мозга приматов в Шанхае и станет соруководителем центра вместе с китайским нейробиологом Му-мин Пу.

Логотетис является членом редакционной коллегии журнала *Current Biology*. В 2003 году он стал одним из лауреатов премии Луи-Жанте в области медицины, а в 2024-м — лауреатом премии «Вызов» в номинации *Discovery* («Открытие») «...за основополагающий вклад в создание метода функциональной магнитно-резонансной томографии и введение его в повседневную научную и клиническую практику для исследования активности мозга человека».

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Вершинин Е. А.**
Сравнительный анализ программных пакетов для численного моделирования вычислительных систем и их элементов 1
- Воротилкин Е. А.**
Разработка информационной системы «Архив электронных документов» 4
- Гольцер Г. К., Киселев А. А., Киселева В. В.**
CRM-системы в логистике 5
- Казанцева В. С.**
Создание и применение QR-кодов 8
- Коротков А. В.**
Разработка расчетной системы промышленного предприятия «МетСервис-А»... 10
- Привалова Е. А.**
Разработка конфигурации системы технической поддержки Service Desk на базе «1С:Предприятие 8»: комплексное тестирование и оценка эксплуатационной готовности 15

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Шишкин В. А.**
Разработка и исследование отечественных программно-аппаратных комплексов в условиях импортозамещения и технологической независимости 19

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

- Вахромов Г. С.**
Стратегические аспекты проектирования и строительства аэродромов в Российской Федерации: анализ нормативных и технологических трендов 22
- Жаркова Д. Д.**
Московский и петербургский модерн: диалог двух столиц в архитектуре рубежа XIX–XX веков..... 24

ПСИХОЛОГИЯ

- Акимцова И. В.**
Теоретическое исследование возможностей методов цифровой арт-терапии в развитии эмоционального интеллекта у младших подростков 27
- Глубокая Н. В.**
Психологическая реконструкция тематико-семантических паттернов личности в условиях короткой текстовой переписки: проблемы, противоречия и методологические основания..... 31
- Зотова Т. В., Ирица Ю. В.**
Нейрофизиологическое обоснование эффективности использования подставки-органайзера конструкции «Ёжик» и цветовой дифференциации письменных принадлежностей в учебном процессе 34
- Карюченко А. Е.**
Связь между фаталистическими установками и выбором копинг-стратегий у студентов в условиях экзаменационного стресса 38
- Козлов Е. С.**
Психологические аспекты и роль человеческого фактора в системе управления безопасностью полетов 42
- Красноперова Е. В.**
Ароматы с отрицательной эмоциональной реакцией 43
- Меринова Н. А.**
Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья: от изоляции к инклюзии в современном образовательном пространстве..... 50
- Музипова В. Р.**
Коллективные игры как эффективный инструмент повышения уровня социальной готовности детей к обучению в школе..... 53
- Музипова В. Р.**
Основные тенденции социальной готовности ребенка к обучению в школе 57

Преображенская Е. С.

Особенности и развитие рефлексии

у младших школьников: теория и практика

для учителей и родителей60

Хамидуллин О. С.Индивидуально-типологические
особенности зависимых со срывом ремиссии ...63**Хамидуллин О. С.**Особенности самоотношения зависимых
с устойчивой ремиссией66

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Сравнительный анализ программных пакетов для численного моделирования вычислительных систем и их элементов

Вершинин Егор Андреевич, аспирант

Научный руководитель: Юрков Николай Кондратьевич, доктор технических наук, профессор
Пензенский государственный университет

В статье автор исследует различные программные пакеты для численного моделирования вычислительных систем и их элементов с целью определения высокой точности и низкой погрешности между экспериментальной оценкой.

Ключевые слова: программный пакет, тепловой режим, вычислительные системы, микросхемы, эксперимент, численное моделирование.

В современном мире исследование возможностей являются распространенные известные программы с применением метода конечных элементов для моделирования геометрических, тепловых и электродинамических моделей для исследования влияния тепловых воздействий на характеристики ЭРЭ, аппаратуры и вычислительных систем. Математическое моделирование тепловых воздействий на любой ЭРЭ, РЭА и КТ представляет собой сложную задачу. Исследуем наиболее известные многофункциональные и мощные пакеты, их достоинства и недостатки, так же особенности создания конечно элементной модели, задания граничных условий и т. д., относительно вышеописанной задачи [1, 3].

– BETASoft. Компания Dynamic Soft Analysis разработала BETASoft компании DynamicSoft Analysis, мощную программу, предназначенную для термического анализа печатных плат, которая предлагает мощный инструмент для анализа термического анализа печатных плат. Система BETASoft специально предназначена для моделирования температурного режима крупных конструкций (в том числе электронных модулей, блоков и шкафов). Программа учитывает широкий спектр физических факторов, включая движение нагретого воздуха под действием силы тяжести, температуру окружающей среды, энергию ветра, солнечную радиацию, воздушное движение, воздушные препятствия и физические физические объекты. В ходе проверки исследуются рассеиваемая мощность, высота и плотность элементов, типичное тепловое сопротивление и пределы температуры перехода каждой платы. Это обеспечивает глубокий и точный анализ, необходимый для надёжной работы изделий в сложных условиях эксплуатации.

– Sauna. Программа теплового анализа **Sauna** от компании Thermal Solutions предназначена для моделиро-

вания теплового поведения плат, блоков и шкафов. Она оснащена обширными библиотеками материалов и компонентов, а также встроенным графическим редактором, упрощающим создание конфигураций оборудования. Программа позволяет задавать рабочие циклы с учётом включения и отключения внешних источников питания. Создание моделей базируется на стандартных блоках для сборки пластин и печатных плат. Пользователю достаточно указать размеры листа, выбрать материал и задать тип поверхности, чтобы пластина автоматически появилась на экране без необходимости ручного ввода параметров, таких как теплопроводность. **Sauna** основана на классическом подходе расчета теплового режима. Материалы и размеры используются программой для автоматического расчета значений на основе физического размера материала. Данный программный пакет производит модель, удобную для изменений или тестирования.

– АСОНИКА-Т. Программа пакет АСОНИКА-Т, созданная Красноярским государственным техническим университетом, направлена на автоматизацию проектирования РЭС с акцентом на термический анализ за счет автоматизации проектирования РЭС. АСОНИКА-Т позволяет использовать как типовые конструкции, так и произвольные модели, включая микросборки, радиаторы, кассетные и полочные модули. Программа исследует стационарные или переходные тепловые процессы, такие как вынужденная и нормальная конвекция в атмосфере. В нестандартных конструкциях рассчитывают температурные характеристики изотермических объемов, а в стандартных единицах рассчитывают температурные поля и интегральные температуры электрических компонентов, а также рассчитывают температурные характеристики нестандартных конструкций. В качестве граничных

Таблица 1. Программные пакеты с различными критериями

Наименование критерий	BETASoft	Sauna	АСОНИКА-Т	SolidWorks	ANSYS Icpak
Целевое назначение	Общие тепловые расчеты в электронике	Анализ тепловых процессов в строительстве	Анализ тепловых режимов радиоэлектронной аппаратуры	Интегрированное моделирование в CAD/CAE	Тепловые процессы в сложных электронных системах
Метод расчета	Метод конечных разностей	Метод конечных объемов	Метод конечных элементов	Метод конечных элементов	Метод конечных элементов
Интерфейс и удобство	Простое управление, ограниченные настройки	Интуитивный интерфейс для строительных инженеров	Узко специализированный интерфейс для электронной отрасли	Широкие возможности в интуитивной CAD-среде	Простой интерфейс, требующий низкой квалификации
Интеграция с CAD/CAE	Ограниченная	Отсутствует	Совместимость с АСОНИКА-САПР	Полная интеграция с CAD SolidWorks	Высокая интеграция с системами ANSYS и CAD/CAE
Моделируемые процессы	Стационарные и нестационарные процессы	Стационарные процессы	Стационарные, нестационарные и мультифизические процессы	Теплопередача, механика, аэродинамика	Мультифизика, стационарные, нестационарные и сложные тепловые процессы
Поддержка сложной геометрии	Ограниченная	Подходит для стандартных конструкций	Средняя	Высокая	Высокая
Точность расчетов	Средняя	Средняя	Высокая	Высокая	Очень высокая
Поддержка пользователей	Онлайн-документация	Ограниченная	Техническая поддержка от разработчиков	Платные курсы и поддержка	Полный спектр технической поддержки
Лицензия	Бесплатное/коммерческое	Коммерческое	Коммерческое	Коммерческое	Бесплатное/коммерческое
Операционная система	Windows	Windows	Windows	Windows, Mac	Windows, Linux

условий в модуле АСОНИКА-ТМ для моделирования режимов печатных узлов используется термический анализ, что также позволяет модулю АСОНИКА-ТМ создавать комплексную температурную карту элементов.

– **SolidWorks.** Программное обеспечение SolidWorks, созданное корпорацией SolidWorks, является одной из самых популярных современных САПР. SolidWorks Simulation — это важнейший компонент программного обеспечения, позволяющий оценивать физические характеристики моделей в реальных условиях и проверять их на прочность и устойчивость. Инструменты термического анализа интегрированы в SolidWorks Simulation, что позволяет термическому анализу влиять на поведение конструкции при различных тепловых нагрузках. Практическое применение SolidWorks Simulation в первую очередь предназначено для предварительного этимологического тестирования с возможностью улучшения существующего программного обеспечения. Без необходимости проведения дорогостоящих физических испытаний пользователи теперь могут рассчитать влияние изменений материала или геометрии на надежность продукта.

– **ANSYS Icepak.** ANSYS Icepak — это сложный инструмент, который анализирует и создает эффективные системы охлаждения для электронных компонентов, таких как микросхемы, печатные платы и другие компоненты, требующие точного термоконтроля. Icepak, оснащенный известным решателем ANSYS Fluent CFD, позволяет инженерам выполнять сложные тепловые и аэродинамические расчеты, предоставляя инженерам наиболее точные

знания в этой области. Это позволяет создавать и оптимизировать решения для сложных тепловых процессов, таких как смешанный теплообмен, что крайне важно при проектировании высокотехнологичных электронных устройств. ANSYS Icepak представляет широкий спектр моделей: от отдельных микросхем, сборок и печатных плат до компьютерных корпусов и целых центров обработки данных. При анализе смешанной теплопередачи решатель использует проводимость, конвекцию и излучение в качестве компонентов процесса, основанного на анализе смешанной теплопередачи, что позволяет анализировать проводимость, конвекцию и излучение.

В таблице 1 показаны наиболее популярные пакеты программного обеспечения по различным критериям, отражающие их популярность.

Сравнение возможностей позволяет принять логичное решение о том, какое программное обеспечение использовать, учитывая потребности проекта, сложность модели и бюджет. На рисунке 1 показан график от сложности решаемых задач, насколько точно считает программный пакет при использовании новых характеристик материалов

Исходя из рисунка 1 можно сделать вывод, что наиболее точный и оптимизированный под сложные задачи с введением характеристик нового материала является ANSYS Icepak, т. к. нет никаких проблем. В том числе, как в других программных пакетах показана большая погрешности в 40–50 %, сложность введения этих характеристик через дополнительные показатели и отсутствии оптимизации.

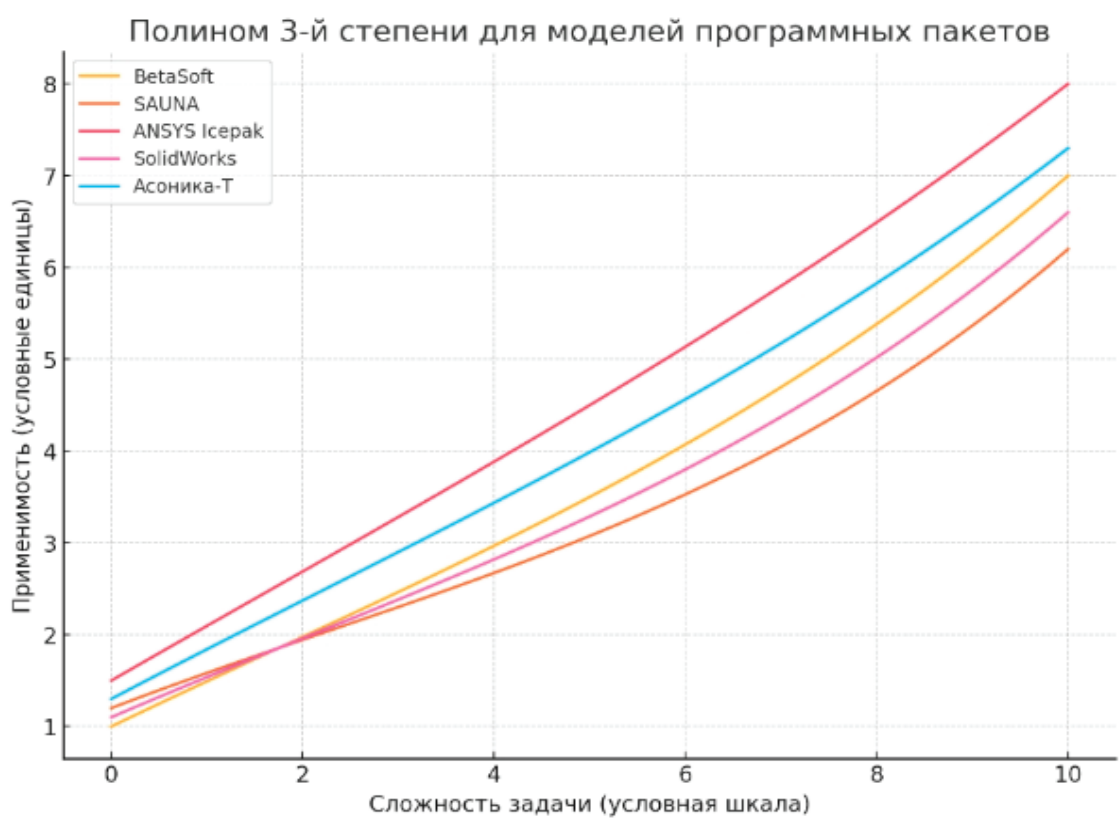


Рис. 1. График точности расчетов материалов различных

Литература:

1. ОСТ4 Г0.012.032 Аппаратура радиоэлектронная. Блоки на микросборках, микросхемах и дискретных электро- радиоэлементах. Методы расчета тепловых режимов.
2. Вершинин Е. А., Кузнецов С. Д., Данилова Е. А. Анализ эффективности термоинтерфейса и контактной площади в отводе тепла: сравнительное исследование // Труды Международного симпозиума Надежность и качество. 2023. Т. 2. С. 72–74.
3. Латышев, П. Н. Каталог САПР. Программы и производители/ П. Н. Латышев. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006. — 608 с.

Разработка информационной системы «Архив электронных документов»

Воротилкин Евгений Алексеевич, студент магистратуры

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В статье рассматривается процесс документирования и публикации результатов разработки информационной системы «Архив электронных документов», веб-приложения для записи в читальный зал, просмотра новостей, сведений о фондах и описях и онлайн-просмотра разрешённых материалов. Цель работы — выработать краткую и воспроизводимую схему представления проектно-исследовательских данных по ГОСТ 7.32–2017 с единой терминологией и базовой матрицей трассируемости, что повышает прозрачность и проверяемость публикаций.

Ключевые слова: информационная система, архив электронных документов, запись в читальный зал, фонды и описи, онлайн-просмотр, новости архива, документирование, публикация результатов, ГОСТ 7.32–2017, предварительные испытания.

Введение

В условиях цифровизации архивной сферы особое значение имеют решения, которые обеспечивают удобный доступ к услугам и материалам архива и при этом корректно документируются для последующего тиражирования опыта. Публикация результатов разработки позволяет фиксировать достигнутые итоги и передавать практики в профессиональное сообщество.

Информационная система «Архив электронных документов» представляет собой веб-приложение для пользователей, которым требуется запись в читальный зал с выбором даты и времени, просмотр новостей, знакомство со сведениями о фондах и описях и онлайн-просмотр разрешённых материалов. В ходе проекта накоплен массив технических и экспериментальных данных, требующих систематизации и корректного представления в научно-технической форме.

Документирование результатов позволило выстроить полный цикл описания от функциональных сценариев и интерфейсов до предварительных испытаний и полученных метрик. Публикация итогов в профильном издании стала завершающим этапом и обеспечила академическую проверяемость представленных материалов.

Методы и материалы

Подготовка отчётной и публикационной документации выполнялась в соответствии с ГОСТ 7.32–2017 и методическими рекомендациями редакции журнала

«Молодой учёный», с акцентом на строгое соблюдение структуры, ясность изложения и проверяемость данных.

Технологическая база проекта (ИС «Архив электронных документов»):

- 1) Go (REST-API) — реализация серверной логики и контроллеров (/auth, /profile, /bookings, /news, /catalog);
- 2) PostgreSQL — хранение данных, миграции, базовая профилировка запросов (EXPLAIN ANALYZE, p95/p99 времени отклика);
- 3) React + TypeScript — клиентская часть (личный кабинет, запись в читальный зал, новости, фонды и описи, онлайн-просмотр материалов);
- 4) Nginx — проксирование HTTP/HTTPS и маршрутизация к веб-интерфейсу и API;
- 5) Docker Compose — развёртывание и воспроизводимая локальная среда; вспомогательно: Postman/curl для ручных API-сценариев и браузерные DevTools для проверки UI.

В документировании выделены ключевые этапы: проектирование интерфейса и пользовательских сценариев; описание архитектуры модулей и REST-интерфейсов; реализация и предварительные испытания; сбор метрик отзывчивости и устойчивости.

Результаты

Подготовлен комплект публикационных материалов по проекту «Информационная система „Архив электронных документов“»: рукопись статьи, приложения с результатами испытаний и отчёт по практике. В статье

представлены краткая архитектура решения (REST-API на Go, БД PostgreSQL, клиент на React/TypeScript, Nginx), схемы взаимодействия компонентов и анализ базовых показателей производительности.

Функциональные проверки подтвердили стабильность ключевых сценариев: регистрация и авторизация, личный кабинет (просмотр профиля и «Мои записи»), оформление записи в читальный зал (выбор даты/времени), просмотр новостей и сведений о фондах и описях, а также онлайн-просмотр разрешённых материалов. Навигация предсказуема, ошибок в логах не выявлено, деградации отклика при длительных сессиях не наблюдалось. По результатам замеров среднее время отклика основных операций интерфейса составило ~0,30–0,35 с, р95 для REST-эндпоинтов — до 300–350 мс, что соответствует целевым показателям для веб-приложений данного класса.

Отдельным этапом стала подготовка публикации: оформлены разделы «Введение», «Методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», унифицированы термины и подписи иллюстраций, выполнена проверка оригинальности и редакционная вычитка под требования журнала «Молодой учёный».

Полученный опыт показал, что формализованная работа с данными разработки и единый стиль документирования повышают прозрачность и воспроизводимость

инженерных решений, упрощают внешнюю экспертизу и улучшают качество научной коммуникации по итогам проекта.

Заключение

Проведённая работа по документированию и публикации результатов проекта «Информационная система „Архив электронных документов“» показала значимость системного подхода к подготовке отчётных и научных материалов: от единых формулировок и структуры разделов до согласованной трассируемости «требование → реализация → испытание». Сформированные шаблоны, порядок фиксации метрик и правила ссылки на артефакты могут использоваться при выполнении аналогичных проектных и исследовательских работ.

Подготовленные материалы соответствуют требованиям ГОСТ 7.32–2017 и редакционным нормам выбранного издания, а полученные результаты подтверждают корректность методики описания и представления данных. Публикация служит примером комплексного отражения инженерной деятельности в академическом формате и может быть полезна студентам и специалистам, занимающимся разработкой и внедрением прикладных информационных систем для архивной отрасли.

Литература:

1. ГОСТ 7.32–2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. — М.: Стандартинформ, 2017
2. ГОСТ 34.602–2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. — М.: Российский институт стандартизации, 2020.
3. ГОСТ Р 59795–2021. Информационные технологии. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. — М.: Российский институт стандартизации, 2021.
4. ISO/IEC/IEEE 12207:2017. Systems and software engineering — Software life cycle processes. — Geneva: ISO/IEC/IEEE, 2017
5. Go. Official Documentation. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://go.dev/doc>
6. React. Official Documentation. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://react.dev/>
7. PostgreSQL. Official Documentation. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.postgresql.org/docs>

CRMсистемы в логистике

Гольцер Герман Константинович, кандидат технических наук, слушатель;

Киселев Александр Андреевич, слушатель;

Киселева Валерия Валерьевна, преподаватель

Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева (г. Санкт-Петербург)

В статье рассматривается роль CRMсистем (систем управления взаимоотношениями с клиентами) в современной логистике как инструмента оптимизации бизнеспроцессов и повышения конкурентоспособности компаний. Актуальность темы обусловлена ростом объёмов грузоперевозок и необходимостью повышения эффективности управления цепочками поставок в условиях глобализации рынка. Особое внимание уделено практическим аспектам внедрения CRM: рассмотрены критерии выбора системы, поэтапная методика внедрения, типичные ошибки и способы их предотвращения. Представлены примеры популярных CRMрешений («1С:Логистика», amoCRM, SalesapCRM, Zoho CRM) с оценкой их применимости для разных масштабов бизнеса.

Ключевые слова: CRM-система, логистика, управление цепочками поставок, автоматизация бизнес-процессов, трекинг грузов, электронный документооборот, цифровая трансформация.

CRM systems in logistics

Goltser German Konstantinovich, Candidate of Technical Sciences, student;

Kiselev Aleksandr Andreevich, student;

Kiseleva Valeriya Valeryevna, lecturer

Military Academy of Material and Technical Support named after General of the Army A. V. Khrulev (St. Petersburg)

The article examines the role of CRM systems (Customer Relationship Management) in modern logistics as a tool for business process optimization and enhancing company competitiveness. The relevance of the topic is driven by the growing volume of freight transportation and the need to improve supply chain management efficiency in the context of market globalization. Special attention is paid to practical aspects of CRM implementation: selection criteria for systems, a stepbystep implementation methodology, common pitfalls, and ways to avoid them. The article presents examples of popular CRM solutions (1C:Logistics, amoCRM, SalesapCRM, Zoho CRM) with an assessment of their applicability for different business scales.

Keywords: CRM system, logistics, supply chain management, business process automation, cargo tracking, electronic document management, digital transformation.

В условиях глобализации и роста объёмов грузоперевозок логистические компании сталкиваются с необходимостью повышения эффективности управления цепочками поставок. CRM-системы (Customer Relationship Management) становятся ключевым инструментом, позволяющим не просто автоматизировать рутинные операции, но и выстраивать долгосрочные отношения с клиентами на основе анализа данных.

Цель данной статьи — рассмотреть специфику применения CRM в логистической отрасли, выявить ключевые функциональные модули, оценить преимущества внедрения и обозначить перспективы развития.

Почему логистика нуждается в CRM?

Логистический бизнес характеризуется высокой степенью взаимодействия с клиентами и множеством разнородных процессов: расчёт оптимальных маршрутов, оформление сопроводительной документации, отслеживание грузов, взаимодействие с подрядчиками и перевозчиками, обработка претензий и обратная связь. Без централизованной системы управления эти процессы фрагментируются, что ведёт к задержкам в обработке заказов, потере информации о клиентах, снижению уровня сервиса, росту операционных издержек. CRM-система консолидирует данные и автоматизирует ключевые операции, обеспечивая сквозную видимость процессов.

Ключевые функции логистической CRM

Современные CRM-решения для логистики включают шесть специализированных модулей:

Модуль 1. Управление клиентской базой.

Хранение полной информации о заказчиках (контакты, история взаимодействий, предпочтения), сегмен-

тация клиентов по объёму перевозок, географии, типу грузов, автоматизация email и SMS-рассылок с предложениями и статусами заказов.

Модуль 2. Обработка заказов.

Создание заявок в едином интерфейсе с автоматическим расчётом стоимости, назначение ответственных менеджеров и перевозчиков, интеграция с калькуляторами тарифов и маршрутных сетей.

Модуль 3. Трекинг и мониторинг.

Подключение к GPS/ГЛОНАСС-трекерам для отслеживания транспорта, уведомления клиентов о статусе груза (погрузка, транзит, доставка), формирование отчётов о времени в пути и отклонениях от графика.

Модуль 4. Документооборот.

Генерация транспортных накладных, счетов-фактур, актов приёма-передачи, электронная подпись и обмен документами с контрагентами, архивное хранение с поиском по реквизитам.

Модуль 5. Аналитика и отчётность.

Дашборды с KPI: % выполненных заказов, среднее время доставки, уровень удовлетворённости, анализ рентабельности маршрутов и клиентов, прогнозирование спроса на перевозки по историческим данным.

Модуль 6. Интеграция с внешними системами.

ERP-системы (учёт финансов, складов), TMS (Transportation Management Systems) для планирования маршрутов, платформы электронных торгов и маркетплейсов грузоперевозок, ГИС-сервисы (Яндекс Карты, 2ГИС) для визуализации маршрутов.

Преимущества внедрения CRM в логистику

Для клиентов: прозрачность процесса (онлайн-трекинг, мгновенные уведомления), сокращение времени обработки заявок, персонализированные предложения на основе истории заказов.

Для компании: снижение нагрузки на менеджеров за счёт автоматизации рутинных операций, уменьшение количества ошибок при расчёте тарифов и оформлении документов, повышение лояльности клиентов через качественный сервис, оптимизация маршрутов и снижение топливных затрат, рост средней стоимости заказа за счёт кросспродаж дополнительных услуг.

Для партнёров (перевозчиков, складов): единый канал коммуникации, чёткие сроки и требования к выполнению заказов, оперативная оплата по электронным актам.

Выбор CRM: критерии и примеры решений

При подборе системы следует учитывать:

Масштаб бизнеса. Для малых компаний подойдут облачные решения с базовым функционалом (например, «Мегаплан», «Битрикс24»). Крупным операторам нужны кастомизируемые платформы (SAP CRM, Oracle Siebel).

Интеграционные возможности. Поддержка API для связи с TMS, ERP, ГИС. Мобильность. Наличие приложений для Android/iOS для водителей и экспедиторов. Локализация. Поддержка русского языка, соответствие требованиям ФЗ «О персональных данных». Стоимость. Соотношение цены лицензии и ожидаемого ROI.

Примеры популярных решений:

«1С:Логистика» — интеграция с бухгалтерским учётом, подходит для российского рынка. «amoCRM» — гибкая настройка воронок продаж, автоматизация коммуникаций. «SalesapCRM» — специализированные модули для грузоперевозок, трекинг. «Zoho CRM» — облачное решение с Аналитикой и мультиязычностью.

Этапы внедрения CRM

Аудит процессов. Выявление «узких мест» в работе отдела логистики. Постановка целей. Определение KPI (например, сокращение времени обработки заявки на 30 %). Выбор и настройка системы. Адаптация под специфику компании, интеграция с существующими сервисами. Обучение персонала. Тренинги для менеджеров, диспетчеров, водителей. Тестовый запуск. Отработка на пилотной группе клиентов. Масштабирование. Полный переход всех подразделений на новую систему. Мониторинг и оптимизация. Корректировка настроек на основе обратной связи.

ринг и оптимизация. Корректировка настроек на основе обратной связи.

Типичные ошибки при внедрении

Игнорирование обучения. Сотрудники используют CRM фрагментарно, сохраняя старые привычки. Чрезмерная кастомизация. Сложность системы замедляет работу и увеличивает стоимость поддержки. Отсутствие интеграции. CRM работает изолированно от TMS и ERP, создавая «информационные острова». Недооценка данных. Ввод некорректной информации снижает точность аналитики. Слабый контроль. Отсутствие ответственного за актуализацию базы клиентов.

Перспективы развития CRM в логистике

Ключевые тренды: Искусственный интеллект. Прогнозирование спроса, автоматическая оптимизация маршрутов, чатботы для клиентов. Интернет вещей (IoT). Подключение датчиков температуры, влажности, ударов для контроля состояния грузов. Блокчейн. Безопасное хранение данных о цепочках поставок, смартконтракты для оплаты. Голосовые интерфейсы. Управление системой через голосовые команды в режиме handsfree. Экосистемный подход. Объединение CRM, TMS, ERP в единую платформу с единым UX.

Заключение

CRM-системы в логистике — не просто инструмент автоматизации, а стратегический ресурс для повышения конкурентоспособности. Их внедрение позволяет сократить операционные издержки, повысить лояльность клиентов за счёт прозрачности и скорости сервиса, получить аналитическую базу для принятия управленческих решений. Успех проекта зависит от чёткого понимания бизнесцелей, выбора решения, соответствующего масштабу и специфике компании, вовлечённости персонала в процесс изменений.

В перспективе CRM станет ядром цифровой трансформации логистики, объединяя данные о грузах, транспорте, клиентах и партнёрах в единую интеллектуальную сеть. Для компаний, готовых инвестировать в эти технологии, открываются возможности для масштабирования бизнеса и выхода на новые рынки.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. — 2006. — № 31. — ст. 3451.
2. ГОСТ Р 7.0.100–2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — М.: Стандартинформ, 2018. — IV, 124 с.
3. Аникин Б. А. Логистика: учебник / Б. А. Аникин, А. А. Тяпухин. — 4е изд., перераб. И доп. — М.: Проспект, 2023. — 408 с. — ISBN 9785392387654.
4. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; пер. с англ. — 2е изд. — М.: ОлимпБизнес, 2020. — 640 с. — ISBN 9785969304161.

5. Сергеев В. И. Логистика снабжения: учебник / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. — 3е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2024. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 9785534185245.

Создание и применение QR-кодов

Казанцева Виктория Сергеевна, студент

Научный руководитель: Цуканова Татьяна Алексеевна, преподаватель информатики и ИКТ

Тульский областной медицинский колледж

В наше время, в век цифровизации, особо остро стоит вопрос о защите информации, для этого её очень часто подвергают кодировке со стороны отправителя и дешифрации со стороны получателя. QR-код в этом случае является промежуточным звеном закодированной информации, которую с лёгкостью может расшифровать любой человек, обладающий сканирующим устройством.

Буквы QR расшифровываются как «quick response» — быстрый ответ или быстрое реагирование. **QR-код** — это двухмерный штрихкод, который состоит из черных и белых пикселей и позволяет кодировать до нескольких сотен символов. Это может быть обычный текст, адрес в Интернете, телефон, координаты какого-либо места или даже целая визитная карточка.

В отличие от обычного штрих-кода, QR-код содержит больше информации, так как считывается в двух направлениях: по горизонтали и по вертикали.

Классификация QR-кодов

1. По содержанию

В зависимости от контента, который вы хотите зашифровать в коде, выделяют несколько их видов.

- текст в QR-код (содержит описания, посты, объявления, слоганы и прочий текст с ограниченным количеством символов);
- URL в QR-код (это обычная ссылка, которая будет перенаправлять пользователя на любой сайт в интернете);
- аудиофайл в QR-код (это музыка, книга, подкаст, плейлист в поддерживаемом формате, который будет воспроизводиться после сканирования);
- видеофайл в QR-код (подразумевает создание кода с коротким или длинным видео в поддерживаемом формате и с допустимым для загрузки размером);
- PDF в QR-код (это разнообразные мануалы, инструкции, книги и другой контент, в котором преобладает текст).
- для электронных визиток, с данными для автоматического подключения к Wi-Fi, приложением в App Store или Play Market и прочее.

2. На основе возможности внесения изменений

Статические коды: хранят информацию непосредственно в текстовом виде, либо ведут на веб-страничку без перенаправления через вторичные ссылки. Это означает, что информация, либо вызываемая ссылка, не может быть изменена или отредактирована.

Динамические коды, также известные как «**живые QR-коды**». После его создания информация, на которую ведёт закодированная ссылка, может быть отредактирована без вмешательства в сам код. После сканирования динамический код перенаправляет вас на сервер, который уже на основании данных, хранящихся в базе данных, перенаправит вас на страницу с информацией.

Виды QR-кодов

QR-код модель 1: такой код содержит шаблон выравнивания для лучшей регулировки положения и имеет большую плотность данных. Самая большая версия способна хранить до 7089 цифр (4296 символов).



Micro QR-код:

Такой вид меток используется в местах, где мало свободного пространства: небольших упаковках, деталях и так далее. У Micro QR-кода только одна квадратная метка, по которой сканеры его распознают. Емкость маленького QR-кода зависит от его размера — самый маленький вмещает 35 цифр или 21 символ.



IQR-код:

Такой вид QR-кодов может представлять собой квадрат, прямоугольник или даже точечный рисунок. Он может содержать в себе до 40 000 цифр. Еще одной особенностью IQR-кодов является то, что он считывается даже при 50 % повреждении.



Создать QR-код несложно. С учетом того, что эти коды не были лицензированы, каждый желающий может не только использовать, но и создавать их совершенно бесплатно. Для создания и продвижения QR-кодов имеется множество сервисов и программ. Коды сохраняются в виде графического изображения форматах (JPEG, PNG или TIFF), можно распечатать, вставить в документ, отправить по электронной почте, опубликовать в сети интернет.

Распознавать коды можно следующим образом:

- С помощью камеры мобильного телефона и программы, установленной на него;
- С помощью WEB-камеры и программного обеспечения обычного компьютера/ноутбука
- С помощью онлайн сервиса или программы, в которую можно загрузить графическое изображение, содержащее код или указать ссылку на страничку с кодом.

Создание собственного QR-кода

Алгоритм создания кода одинаков для всех сервисов:

1. Задайте, что именно вы хотите «закодировать» в QR-код: URL, текст, телефонный номер, SMS, ссылку
2. Введите данные.
3. Сгенерируйте код нужного размера и цвета.

Сервисы, с помощью которых можно создавать QR-коды: qrcoder.ru, qrcc.ru, qr-code-generator.com, stqr.ru

Можно создать цветной QR-код или с градиентом, с логотипом или картинкой-фоном.

Я воспользовалась сайтом <https://online-qr.ru/> На сайте я выбрала нужный тип QR-кода (Произвольный текст). Затем ввела необходимый текст об истории нашего колледжа. Затем выбрала стиль. Далее “Создать динамический QR-код”. Также выбрав другой тип QR-кода (URLссылка) создала QR-код на сайт нашего колледжа Добавила в него ссылку ТОМКа и применила стиль.



Сферы применения QR кода

QR-коды очень широко вошли в нашу жизнь, применяются в огромном количестве сфер деятельности людей, и несут информацию различного рода. Так, например, в ресторане QR-коды могут содержать в себе меню, либо информацию о блюде. В туризме — QR-код можно размещать на зданиях, памятниках, в музеях. Можно размещать на баннерах, плакатах, и т. д. QR-коды могут дополнять рекламную информацию или просто-напросто заменять ее полностью.

В 2020 году многие люди впервые столкнулись с QR-кодами. Сначала их ввели для контроля режима самоизоляции и передвижений, а затем начали использовать для пропуска вакцинированных в различные заведения.

Не так давно в нашу жизнь вошли новые купюры номиналом 200 и 2000 рублей. На лицевой стороне каждой банкноты есть QR-код, считав который, можно прочитать на сайте Банка России о художественном оформлении банкнот и их защите. И примеров, где можно увидеть QR-коды, очень много.

Чтобы узнать, какое место и какую роль выполняют QR-коды в нашей жизни, было проведено анкетирование, в котором приняло участие 50 человек. Проанализировав анкеты, получили следующие результаты.

- 1) Все респонденты знают, что такое QR- код и все используют в своей жизни.
- 2) На вопрос «Как часто Вы пользуетесь QR- кодом?» 32 % ответили, что часто, 62 % редко и только 6 % стараются не использовать.
- 3) 76 % опрошенных считают, что в современном обществе QR-код нужен.
- 4) На вопрос «Для чего Вы используете QR-код?» 64 % респондентов ответили, что для входа на сайт и 58 % для оплаты покупок в магазине
- 5) Создавать собственный QR-код могут только 24 % опрошенных

Таким образом, можно сказать, что все респонденты используют QR-коды в своей жизни в разных видах деятельности.

Таким образом, можно сказать, что QR-коды применяются во многих сферах нашей жизни, могут содержать информацию разного типа и каждый из нас может сам создавать QR-код.

Литература:

1. 40 лучших инновационных применений QR-кодов [Электронный ресурс] / Vall V., Статья от 05. 09.24 — Режим доступа: <https://www.qrcode-tiger.com/ru/40-best-innovative-uses-of-qr-codes>
2. Виды QR-кодов и их основополагающие различия: конвертируйте файл или URL в QR-код нужного типа [Электронный ресурс] / get-qr, Режим доступа — <https://get-qr.com/ru/blog/post/find-out-about-the-types-of-qr-codes-and-their-detailed-classification>
3. Визитки, реклама, платежи: как возникли и для чего используются QR-коды [Электронный ресурс] / Мария Решетникова, Статья от 10.11.2021 — Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6189517c9a79475deb5dbf9a>
4. Что внутри любого QR-кода [Электронный ресурс] / Михаил Полянин, Статья от 05.04. 24 — Режим доступа — <https://thecode-media.turbopages.org/turbo/thecode.media/s/qr-code/>
5. QR-код [Электронный ресурс] / Википедия, Свободная энциклопедия, Статья от 14.11.24 — Режим доступа — <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/QR-код>

Разработка расчетной системы промышленного предприятия «МетСервис-А»

Коротков Артём Владимирович, студент магистратуры
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В данной статье приведена разработка и результаты испытаний микросервисной платформы расчётной системы промышленного предприятия «МетСервис-А». Целью работы являлось создание прототипа надёжной промышленной системы, обеспечивающей автоматизацию процессов расчета стоимости изготовления товара, формирования заявок и направлении их в производство. Представлены архитектурные решения, методика проведения комплексных испытаний и ключевые показатели производительности. По итогам исследований подтверждена устойчивая работа системы при нагрузке до 5 000 одновременных сессий и интенсивности поступления заявок до 100 в минуту, а также её соответствие требованиям ГОСТ Р 59792–2021 и Федерального закона № 152-ФЗ.

Ключевые слова: расчётная система, микросервисная архитектура, docker, api gateway, нагрузочное тестирование.

Введение

Для увеличения объёмов продаж современные промышленные предприятия активно внедряют электронные каналы сбыта, позволяющие привлекать широкий круг клиентов. Однако рост продаж требует современных программных решений, обеспечивающих высокую надёжность, быструю обработку заявок и интеграцию с корпоративными системами. Традиционные же монолитные платформы, как правило, не способны гибко масштабироваться при расширении функциональности информационной системы предприятия и поддерживать высокий уровень качества обслуживания.

Информационная система «МетСервис-А» разработана для привлечения большего числа клиентов и автоматизации процессов расчета стоимости изготовления деталей, оформления и направление заявки в производство, а также отслеживание стадии заявки до исполнения. Главной целью проекта стало разработка микросервисной архитектуры, обеспечивающей распределённую обработку данных, высокий уровень отказоустойчивости и соответствие требованиям информационной безопасности.

Данная работа направлена на практическое подтверждение эффективности предложенной архитектуры. В рамках исследования был разработан прототип системы, реализованы сценарии взаимодействия B2C и B2B, а также проведены комплексные испытания и анализ эксплуатационных характеристик.

Используемые способы

Для проверки стабильности функционирования системы была применена комплексная методика испытаний, разработанная с учётом положений ГОСТ Р 59792–2021 и особенностей микросервисной архитектуры. Основной задачей данного этапа являлась проверка отдельных компонентов при пиковых нагрузках, а также проверка целостного поведения всей системы, что является неотъемлемой частью любой современной информационной платформы.

Тестовые испытания выполнялись в среде Docker Compose на Debian 12 (x64), что позволило воспроизвести отдельные контейнеры распределённой инфраструктуры, приближенные к промышленной эксплуатации. Каждый отдельный контейнер микросервис функционировал в изолированном контейнере, а взаимодействие обеспечивалось через API Gateway, что моделировало реальные сетевые задержки и межсервисные вызовы. Каждый микросервис запускался в отдельном изолированном контейнере, а взаимодействие между ними осуществлялось через API Gateway, что позволило смоделировать реальные сетевые задержки и межсервисные взаимодействия.

В ходе тестирования была организована система мониторинга на основе Prometheus и Grafana, которая позволила фиксировать метрики производительности и визуализировать динамику нагрузки в режиме реального времени.

Комплекс испытаний включал четыре ключевых этапа:

- 1) модульное тестирование, направленное на проверку логики отдельных микросервисов средствами;
- 2) интеграционное тестирование, направленное на проверку согласованности межсервисных взаимодействий микросервисов и компонентов через API Gateway;
- 3) нагрузочное тестирование, с целью проверки устойчивости, производительности и масштабируемости под нагрузкой, реализованной в инструменте k6 при моделировании до 5 000 виртуальных пользователей;
- 4) security-тесты с целью выявления уязвимости в API, данных, аутентификации и инфраструктуре.

На рисунке 1 представлена структура распределения различных типов тестов между микросервисами.

Схема демонстрирует, какие сервисы проходили определённые виды испытаний, и подчёркивает всесторонний характер проведённой проверки.

Особое внимание было уделено настройке тестового стенда, включавшего 2 vCPU, 4 ГБ оперативной памяти и SSD-накопитель объёмом 128 ГБ. Развёртывание микросервисов выполнялось автоматически с использованием инструментов CI/CD (GitHub Actions), что гарантировало воспроизводимость эксперимента. Схематичное представление тестового стенда приведено на рисунке 2.

Испытания выполнялись сериями, для каждой из которых велся протокол регистрации параметров. Такой подход позволил обеспечить статистическую надёжность и объективность усреднённых значений полученных метрик.

Результаты испытаний

В ходе нагрузочных испытаний системы при одновременной работе **5000 пользователей** проводился анализ производительности, устойчивости и корректности функционирования микросервисной архитектуры. Тестирование выполнялось на стенде, включающем 2 vCPU, 4 ГБ оперативной памяти и SSD-накопитель объёмом 128 ГБ. Все сервисы развёртывались автоматически с использованием CI/CD (GitHub Actions), что обеспечило воспроизводимость результатов.

Каждая серия испытаний сопровождалась регистрацией ключевых параметров системы, что позволило вычислить усреднённые значения метрик и оценить стабильность поведения системы под высокой нагрузкой.

Структура испытаний включала тестирование REST API, очередей сообщений, баз данных и механизмов аутентификации.

Анализ результатов показал, что система продемонстрировала высокий уровень устойчивости и отказоустойчивости при нагрузке до 5000 пользователей. Среднее время отклика не превышало 300 мс, а доля неуспешных запросов осталась ниже 1 %, что соответствует требованиям к корпоративным информационным системам.

Автоматическое развёртывание микросервисов и использование API Gateway позволили достоверно смоделировать

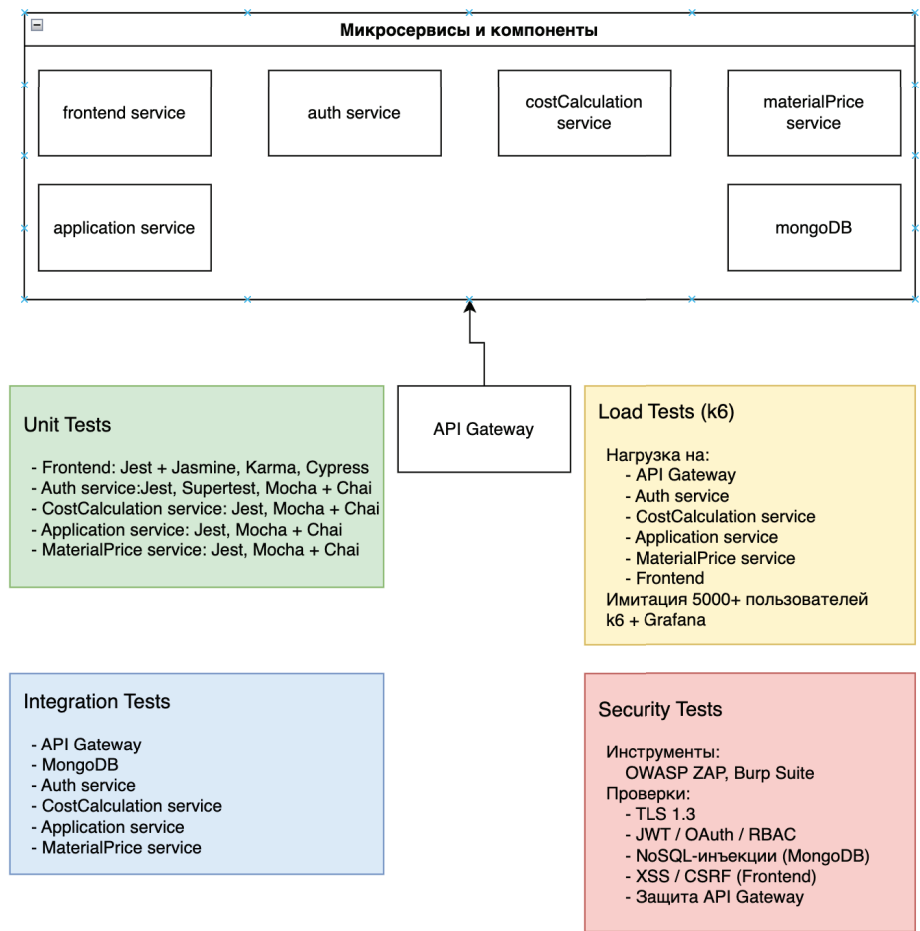


Рис. 1. Схема покрытия микросервисов и типов тестов информационной системы «МетСервис-А»

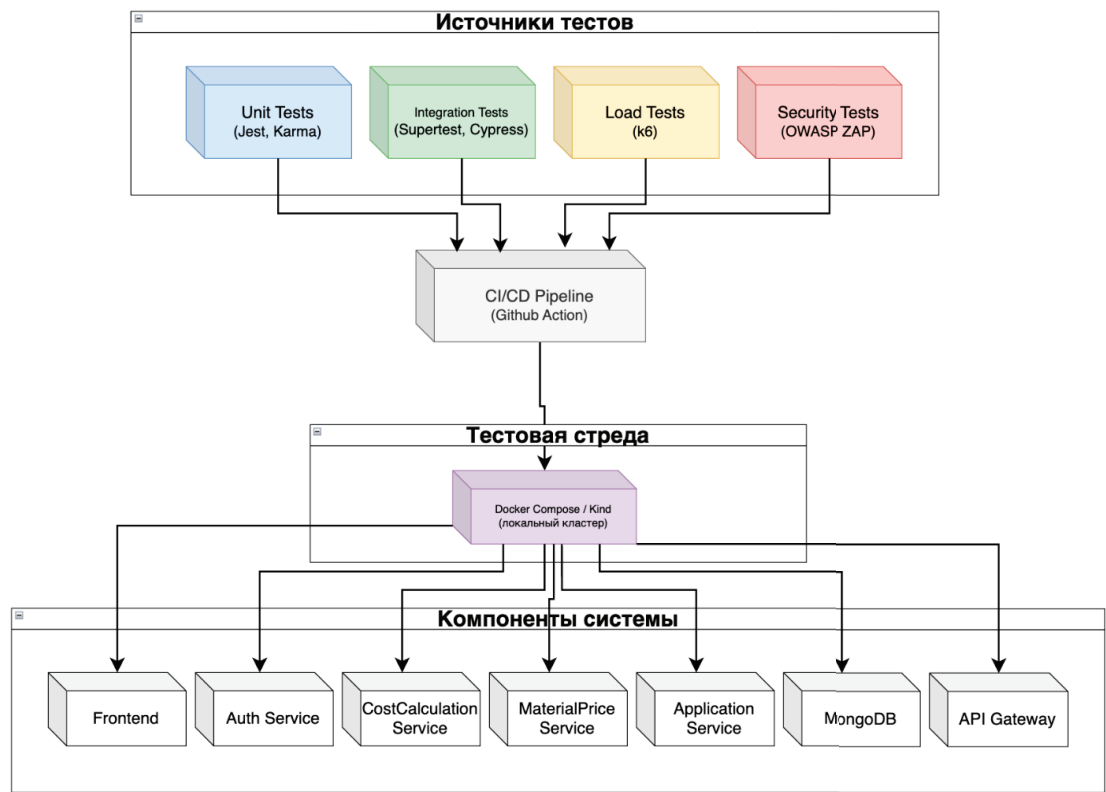


Рис. 2. Конфигурация тестового стенда информационной системы «МетСервис-А»

Таблица 1. Результаты испытаний системы

Метрика	Среднее значение	Единица измерения	Требование	Комментарий
Время отклика API	245	мс	≤ 300 мс	При стандартной нагрузке
Максимальное время отклика	980	мс	≤ 1000 мс	Зафиксировано в пиковые периоды
Пропускная способность	420	запросов/сек	≥ 400	Средняя за цикл испытаний
Уровень успешных запросов	99,4	%	≥ 99 %	Ошибки в основном связаны с таймаутами
Средняя загрузка CPU	78	%	≤ 85 %	Наблюдалась кратковременная нагрузка до 92 %
Использование оперативной памяти	3,1	ГБ	≤ 4 ГБ	Устойчивое распределение нагрузки между контейнерами
Среднее время обработки заказа (B2C)	1,84	с	≤ 2 с	Включая проверку и запись в БД
Среднее время обработки заказа (B2B)	2,47	с	≤ 3 с	Включая межсервисные вызовы
Доля отказов при нагрузке 5000 пользователей	0,6	%	≤ 1 %	Не превышает допустимого порога
Время автоматического восстановления контейнера	4,2	с	≤ 5 с	При перезапуске одного из сервисов

лизовать сетевые взаимодействия и подтвердить корректность работы компонентов в условиях, близких к промышленной эксплуатации.

Отдельный эксперимент был направлен на проверку сценариев нагрузочного тестирования с использованием **к6**, изображенный на рисунке 3. Сценарий воспроизводил типичный рабочий день интернет-магазина, включая постепенное увеличение числа пользователей и фазу равномерной активности. Диаграмма показывает, что система адекватно реагировала на рост нагрузки, своевременно фиксировала ключевые метрики и не проявляла признаков деградации производительности при масштабировании с помощью репликации контейнеров.

Анализ результатов показал, что все критические показатели SLA остаются в пределах допустимых значений. Даже при кратковременных сбоях соединения система корректно восстанавливала контейнеры, а повторные запросы обрабатывались без нарушения целостности данных. Эти результаты подтверждают устойчивость архитектуры и обоснованность применения асинхронной модели взаимодействия микросервисов.

Заключение

В ходе выполнения работы была разработана микросервисная архитектура для информационной системы промышленного предприятия, обеспечивающая распределённую обработку данных, отказоустойчивость и соответствие требованиям информационной безопасности. Создание прототипа системы позволило на практике проверить предложенные решения и продемонстрировать их эффективность.

Основное внимание при проектировании уделялось обеспечению масштабируемости и гибкости системы.

Использование микросервисной архитектуры позволило разнести функциональные компоненты в отдельные контейнеры, что упростило управление нагрузкой, обновление сервисов и интеграцию с корпоративными системами.

Для проверки корректности и устойчивости системы была применена комплексная методика испытаний, разработанная с учётом требований ГОСТ Р 59792–2021. Испытания включали как верификацию отдельных компонентов, так и оценку целостного поведения системы под нагрузкой, что особенно важно для информационных платформ с высоким уровнем взаимодействия B2C и B2B.

Результаты испытаний показали, что среднее время отклика API составляет 245 мс, а уровень успешных запросов превышает 99 %. Пропускная способность системы и время обработки заказов находятся в пределах нормативных требований, а автоматическое восстановление контейнеров обеспечивает минимальные простои при сбоях.

Отдельный эксперимент с использованием **к6** продемонстрировал, что система адекватно реагирует на рост нагрузки, корректно фиксирует метрики и не показывает признаков деградации производительности при масштабировании с репликацией контейнеров. Это подтверждает правильность выбора асинхронной модели взаимодействия микросервисов.

Проведённый анализ показал, что даже при кратковременных сбоях соединения система сохраняет целостность данных и корректно восстанавливает очередь сообщений. Данные результаты свидетельствуют о высокой устойчивости архитектуры к потенциальным отказам и пиковым нагрузкам.

Таким образом, выполненная работа подтверждает эффективность предложенной микросервисной архи-

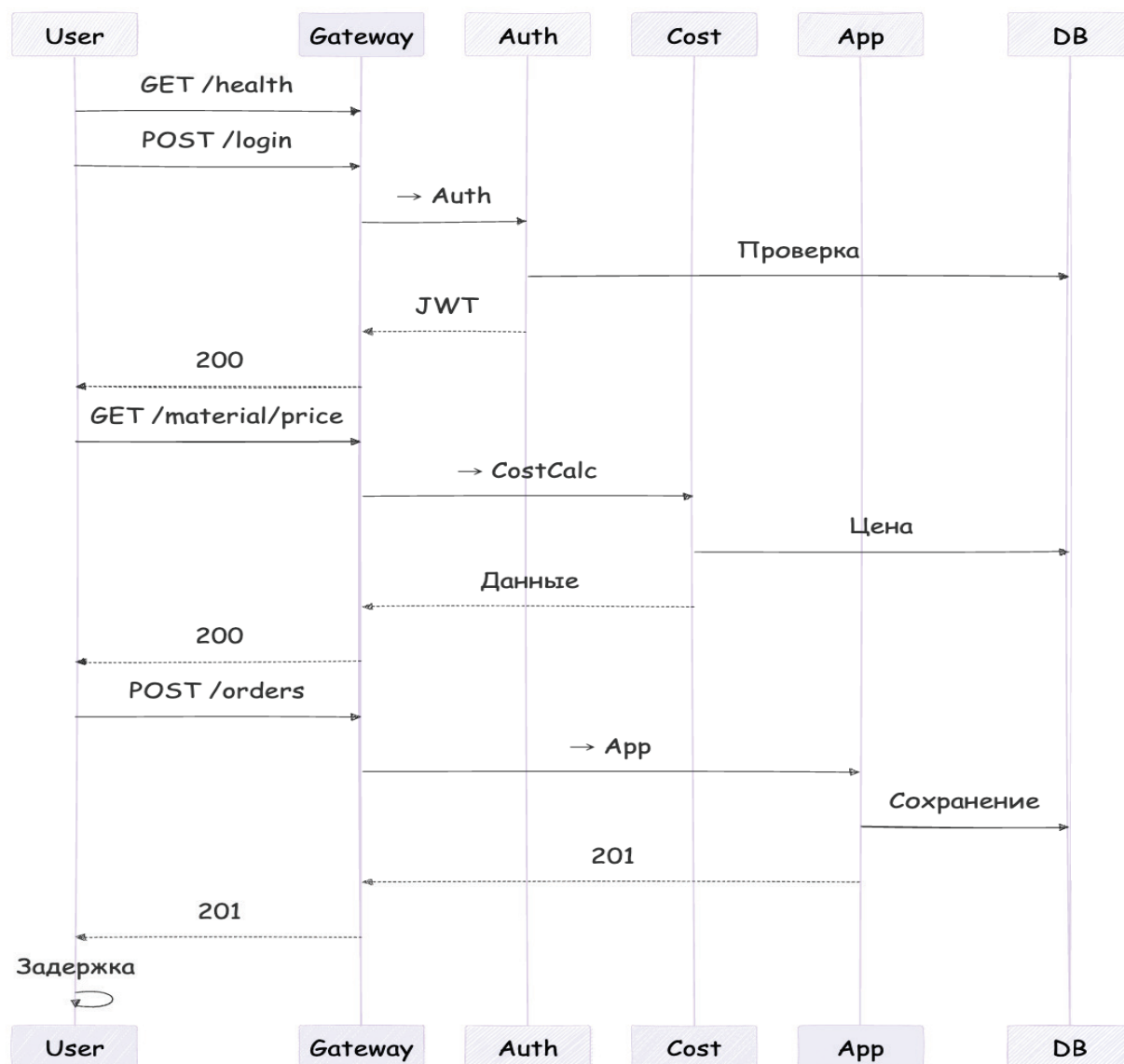


Рис. 3. Диаграмма последовательности сценария нагрузочного теста (k6) информационной системы «МетСервис-А»

тектуры для автоматизации процессов промышленного предприятия. Разработанный прототип, проведённые испытания и анализ эксплуатационных показателей демон-

стрируют, что система обеспечивает требуемый уровень надежности, производительности и масштабируемости, что делает её пригодной для промышленного внедрения.

Литература:

1. Evans E. Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software. — Addison-Wesley, 2003.
2. ГОСТ Р 59792–2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем. — М.: Российский институт стандартизации, 2021.
3. Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных». — М.: Госдума РФ, 2022.
4. ISO/IEC 12207:2017. Systems and Software Engineering — Software Life Cycle Processes. — Geneva: ISO, 2017.
5. Fowler M. Microservices: a definition of this new architectural term. [Электронный ресурс]. URL: <https://martinfowler.com/articles/microservices.html>.
6. K6 Documentation. Load Testing Tool for Developers. [Электронный ресурс]. URL: <https://k6.io/docs/>.
7. GitHub Actions Documentation. Continuous Integration and Deployment. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.github.com/en/actions>.

Разработка конфигурации системы технической поддержки Service Desk на базе «1С:Предприятие 8»: комплексное тестирование и оценка эксплуатационной готовности

Привалова Екатерина Александровна, студент магистратуры
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В статье описаны результаты комплексного тестирования конфигурации службы технической поддержки Service Desk, разработанной на платформе «1С:Предприятие 8.3». Тестирование охватило функциональность, производительность, безопасность и отказоустойчивость системы с применением инструментов Apache JMeter, OWASP ZAP, OpenVAS и Cypress в соответствии с методикой ГОСТ Р 59795-2021. При нагрузке, соответствующей 100 одновременно работающим пользователям (1000 RPS), среднее время отклика составило 750 мс, максимальная задержка не превысила 2200 мс. При этом не было обнаружено ни одной критической уязвимости, а среднее время восстановления системы после отказа составило 15 минут при нормативе не более 60 минут. Система продемонстрировала 100%-ное соответствие требованиям технического задания и готовность к опытной эксплуатации.

Ключевые слова: Service Desk, 1С:Предприятие, ITSM, комплексное тестирование, управление инцидентами, нагрузочное тестирование, безопасность API, ГОСТ Р 59795-2021.

Введение

Эффективное управление инцидентами и запросами на обслуживание является критическим фактором обеспечения стабильной работы информационной инфраструктуры любого предприятия. В условиях цифровой трансформации объемы обращений пользователей к службам технической поддержки Service Desk растут экспоненциально, что требует внедрения систем автоматизации, соответствующих современным стандартам управления ИТ-услугами (ITSM), в частности библиотеке ITIL.

Платформа «1С:Предприятие 8» является одной из наиболее распространенных в российской корпоративной среде систем для автоматизации бизнес-процессов. Встроенные возможности интеграции с каталогами Active Directory, почтовыми сервисами SMTP и возможность развертывания как в толстом, так и в тонком клиентском режиме делают ее привлекательной базой для реализации Service Desk без необходимости разработки сложной микросервисной архитектуры.

Целью настоящего исследования являлось:

- 1) разработка конфигурации Service Desk на базе платформы «1С:Предприятие 8.3», ориентированной на управление жизненным циклом заявок, включая регистрацию, классификацию, распределение между исполнителями, контроль уровней обслуживания (SLA) и ведение базы знаний;
- 2) проведение комплексного тестирования системы с проверкой функциональности, производительности, устойчивости к нагрузкам и соответствия требованиям информационной безопасности;
- 3) подтверждение готовности системы к опытной эксплуатации в соответствии с требованиями технического задания и нормативными стандартами (ГОСТ Р 59795-2021).

Научная новизна работы состоит в формализованном подходе к комплексной оценке эксплуатационной готовности монолитного 1С-приложения посредством при-

менения инструментов внешнего тестирования (JMeter, OWASP ZAP, Cypress) к опубликованному веб-интерфейсу платформы без модификации исходного кода конфигурации. Данный подход позволяет обеспечить объективность результатов и воспроизводимость тестов в разных средах.

Методы

Архитектура системы. Разработанная конфигурация Service Desk построена по трехуровневой клиент-серверной архитектуре:

- 1) клиентский уровень — веб-интерфейс (HTML5 через Apache или встроенный HTTP-сервис 1С:Предприятие) с поддержкой доступа через современные браузеры и толстый клиент 1С для администраторов;
- 2) прикладной сервер — сервер «1С:Предприятие 8.3», обрабатывающий бизнес-логику управления заявками, выполняющий регламентные задания для контроля SLA и отправки уведомлений;
- 3) хранилище данных — реляционная база данных PostgreSQL, содержащая справочники (пользователи, типы заявок, категории, приоритеты), документы (заявки), регистры сведений (состояния заявок, временные метки), а также вложения и историю обращений.

Интеграция с корпоративной инфраструктурой реализована посредством встроенных механизмов платформы:

- 1) Active Directory. Позволяет аутентифицировать пользователей через LDAP-протокол и сопоставлять доменные учетные записи с пользователями 1С;
- 2) SMTP. Позволяет отправлять уведомления о смене статуса заявок, назначениях и комментариях посредством встроенного объекта «Интернет-почта» в 1С.

Методика тестирования. Тестирование проводилось в соответствии с программой испытаний, утвержденной по ГОСТ Р 59795-2021 и ГОСТ 59792-2021. Испытания включали следующие виды тестирования:

– функциональное тестирование. Целью было подтверждение корректности реализации основных функций системы: создание и регистрация заявки; классификация по типам, категориям и приоритетам; распределение между исполнителями согласно установленным правилам; управление статусами; добавление комментариев и вложений; контроль соблюдения SLA; отправка уведомлений заявителям; ведение базы знаний. Тестирование выполнялось с использованием фреймворка Cypress путем эмуляции сценариев взаимодействия пользователя с веб-интерфейсом. Всего реализовано 200 функциональных сценариев;

– интеграционное тестирование. Проверялась корректность взаимодействия системы с внешними сервисами: Active Directory (тестирование входа через LDAP); SMTP (тестирование отправки писем); PostgreSQL (проверка целостности данных). Максимальное время ответа интеграционного запроса составило 700 мс;

– нагрузочное тестирование. Целью было подтверждение производительности и масштабируемости системы при интенсивной нагрузке. Тестирование выполнялось с использованием инструмента Apache JMeter: эмуляция одновременной работы 100 пользователей при суммарной нагрузке 1000 RPS; продолжительность — 30 минут непрерывного выполнения; метрики — среднее время отклика, максимальная задержка, проценты, уровень ошибок, потребление ресурсов;

– тестирование безопасности. Используемые инструменты: OWASP ZAP (сканирование веб-приложения); OpenVAS (сканирование инфраструктуры); ручное тестирование (проверка возможностей обхода авторизации, манипуляции ролями, несанкционированного доступа);

– тестирование отказоустойчивости. Система тестировалась на устойчивость к отказам компонентов инфраструктуры: остановка сервера 1C; недоступность базы данных PostgreSQL; потеря сетевого соединения; эмуляция сбоев дисковой системы.

Окружение тестирования. Испытательный стенд включал следующее окружение:

- кластер «1C:Предприятие 8.3» (два сервера приложений) на ОС Linux (AstraLinux SE 1.7.5);
- PostgreSQL 13 на отдельной виртуальной машине;
- NAS для хранения резервных копий;
- инфраструктуру мониторинга (Zabbix, ELK);
- вычислительные ресурсы: 16-ядерный процессор, оперативная память 64 ГБ, хранилище SSD 2 ТБ.

Результаты

Функциональные испытания. Результаты функционального тестирования 200 сценариев:

- 1) успешно выполнено 200 сценариев (100 %);
- 2) не выявлено ни одной критической ошибки;
- 3) не критические замечания, найденные в трех сценариях, исправлены в течение одного рабочего дня;
- 4) повторное тестирование было на 100 % успешным.

Все основные функции работают корректно в соответствии с техническим заданием.

Интеграционные испытания. Результаты тестирования взаимодействия с внешними сервисами:

- 1) Active Directory (LDAP): 50 проверок, 100%-ная успешность, время ответа — 450 мс;
- 2) SMTP (уведомления): 200 проверок, 100%-ная успешность, время ответа — 580 мс;
- 3) PostgreSQL (запросы): 150 проверок, 100%-ная успешность, время ответа — 700 мс.

Интеграция функционирует без сбоев.

Нагрузочное тестирование. Нагрузочные испытания проведены при эмуляции нагрузки, соответствующей одновременной работе 100 пользователей (1000 RPS). Результаты представлены на рисунке 1:

- 1) среднее время отклика — 750 мс (диапазон 720–780 мс при доверительном интервале 98 %);
- 2) максимальное время отклика — 2200 мс;
- 3) 95-й перцентиль — 1150 мс;
- 4) 99-й перцентиль — 1850 мс;
- 5) ни одного отказа из 10 000 запросов (процент отказов — 0 %);
- 6) среднее потребление CPU — 70–80 %;
- 7) среднее потребление памяти — 70 %.

Требование технического задания (время отклика — не более 3 с для 98 % запросов) выполнено с запасом: 750 мс < 3000 мс (см. рис. 1) [1].

Тестирование безопасности. Результаты сканирования инструментами OWASP ZAP и OpenVAS:

- 1) ни одной критической уязвимости;
- 2) ни одной высокой уязвимости;
- 3) две средние некритические уязвимости устранены;
- 4) подтверждена защита от SQL-инъекций;
- 5) подтверждена защита от XSS;
- 6) 100%-ная эффективность контроля доступа (RBAC);
- 7) попытки несанкционированного доступа корректно блокированы с возвратом ошибки 403.

Тестирование отказоустойчивости. При испытаниях отказоустойчивости система подвергалась симуляции отказов различных компонентов. Результаты представлены на рисунке 2:

- 1) время восстановления после отказа сервера 1C — 12 мин;
- 2) время восстановления после отключения PostgreSQL — 17 мин;
- 3) время восстановления после потери сетевого соединения — 14 мин;
- 4) время восстановления после сбоя диска NAS — 16 мин;
- 5) среднее время восстановления — 15 мин (допустимый норматив — менее 60 мин).

Ни в одном случае не были потеряны данные. Целостность базы данных проверялась посредством SQL-запросов проверки индексов и ограничений (см. рис. 2) [2].

Итоговая оценка результатов. По результатам всех испытаний подтверждены следующие качества системы:

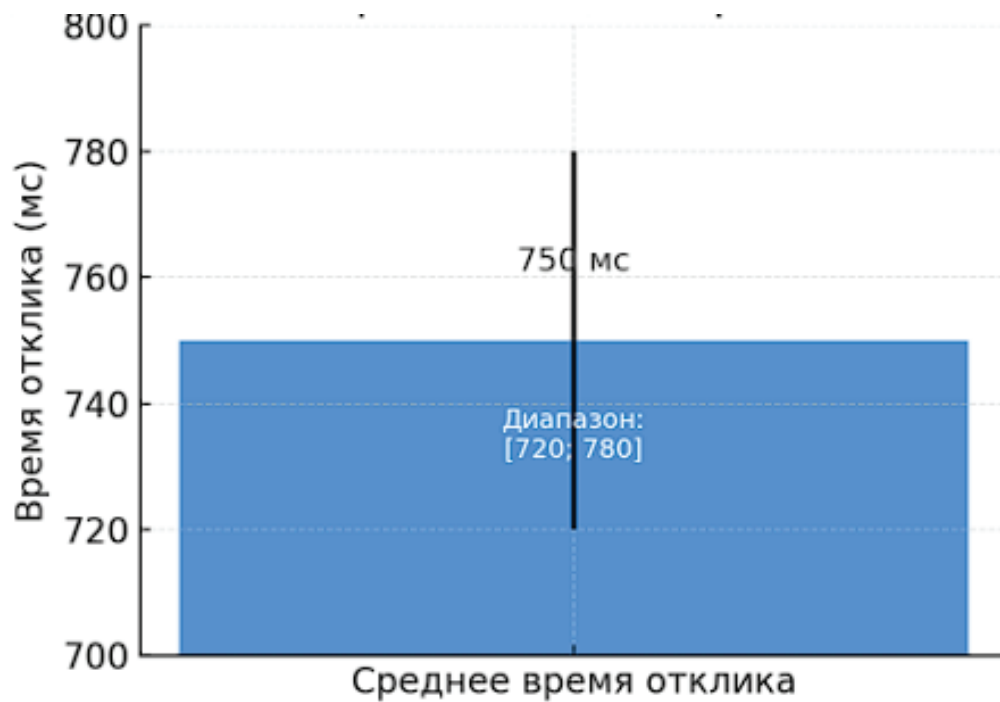


Рис. 1. Среднее время отклика запросов при нагрузочном тестировании [1, с. 7]

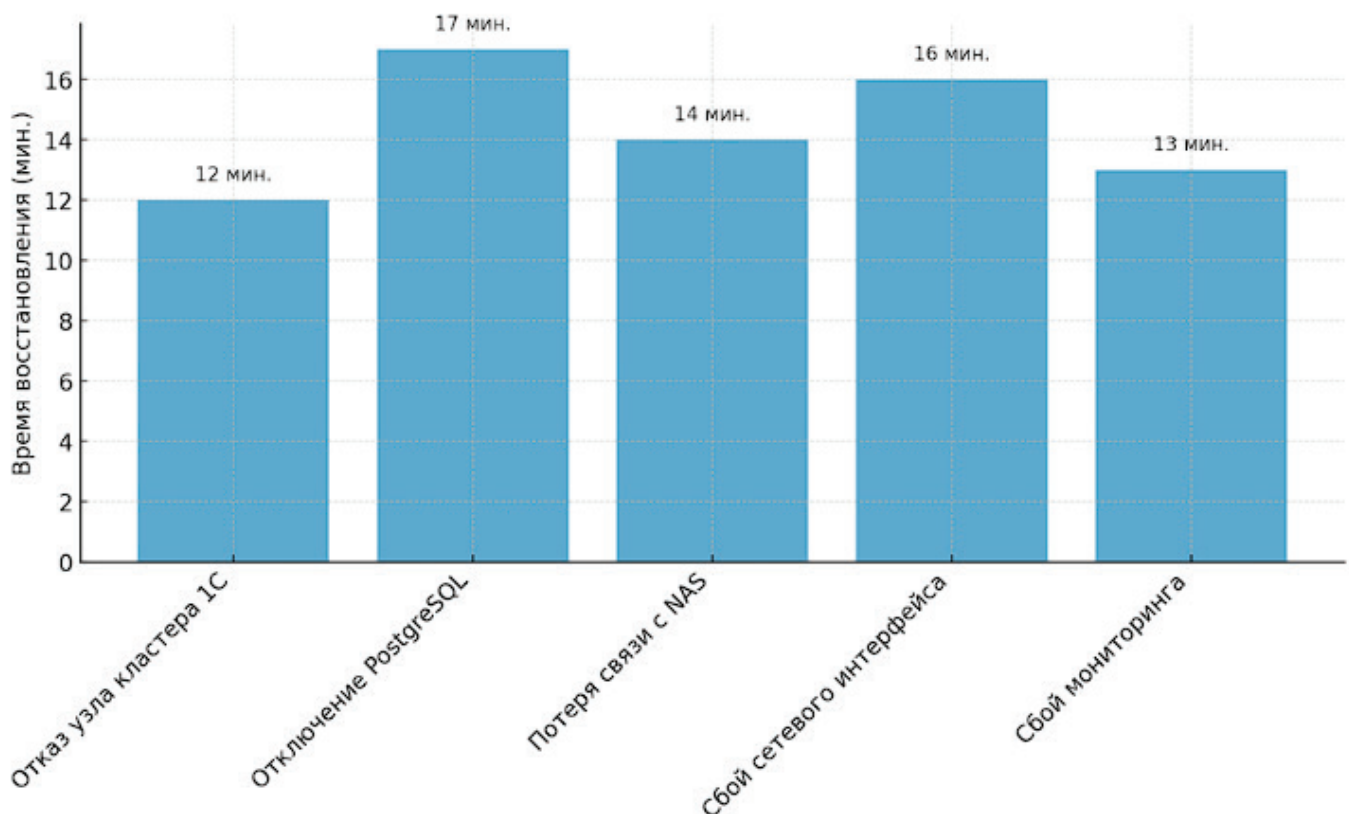


Рис. 2. Время восстановления после отказа различных компонентов системы [2, с. 8]

- 1) 100%-ное функциональное соответствие: все требования технического задания выполнены;
- 2) производительность: среднее время отклика 750 мс меньше 3 с, что соответствует требованию;
- 3) безопасность: ни одной критической уязвимости;

- 4) отказоустойчивость: среднее время восстановления — 15 мин при нормативе не более 60 мин;
- 5) масштабируемость: система способна выдерживать одновременную работу 100 пользователей без снижения производительности.

Прототип системы признан технически состоятельным и готовым к опытной эксплуатации.

Заключение

Проведенные комплексные испытания конфигурации Service Desk на базе «1С:Предприятие 8.3» подтвердили ее соответствие нормативам технического задания и стандартам ГОСТ Р 59795-2021. Примененная методика тестирования обеспечила объективную и воспроизводимую оценку эксплуатационной готовности.

Ключевые достижения:

1) система обрабатывает нагрузку 1000 RPS (одновременная работа 100 пользователей) со средним временем отклика 750 мс, что на 75 % ниже допустимого норматива;

2) отсутствие критических уязвимостей безопасности;

3) среднее время восстановления после отказа — 15 минут (четырёхкратный запас до норматива);

4) 100%-ная целостность данных при восстановлении;

5) полная интеграция с корпоративной инфраструктурой (Active Directory, SMTP);

6) RBAC со 100%-ной эффективностью блокировки несанкционированного доступа.

Полученные результаты демонстрируют возможность эффективного построения ITSM-ориентированной системы Service Desk на единой платформе 1С. Методика комплексного тестирования может быть использована как ориентир для оценки других 1С-приложений.

Рекомендации по дальнейшему развитию: внедрение в опытную эксплуатацию; расширение функциональности (интеграция с 1С:Документооборот, чат-бот); оптимизация алгоритмов распределения заявок; периодическая переоценка производительности.

Литература:

1. ГОСТ Р 59795-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. — Москва : Стандартинформ, 2021. — 32 с.
2. ГОСТ 59792-2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем. — Москва : Стандартинформ, 2022. — 8 с.
3. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. — Москва : Издательство стандартов, 2001. — 39 с.
4. Apache JMeter: Performance Testing Guide. — URL: <https://jmeter.apache.org/> (дата обращения: 23.10.2025).
5. OWASP Top 10 Web Application Security Risks. — URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (дата обращения: 23.10.2025).
6. OpenVAS: Open Vulnerability Assessment System. — URL: <https://www.greenbone.net/en/openvas/> (дата обращения: 23.10.2025).
7. Cypress: Fast, Easy and Reliable Testing for Anything That Runs in a Browser. — URL: <https://cypress.io/> (дата обращения: 23.10.2025).
8. PostgreSQL 13 Documentation. — URL: <https://www.postgresql.org/docs/13/> (дата обращения: 23.10.2025).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка и исследование отечественных программно-аппаратных комплексов в условиях импортозамещения и технологической независимости

Шишкин Вячеслав Алексеевич, студент

Научный руководитель: Ахметшина Элеонора Газинуровна, кандидат технических наук, доцент
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

Ключевые слова: *программно-аппаратный комплекс, ПАК, импортозамещение, критическая информационная инфраструктура, КИИ, гиперконвергентная инфраструктура, микроконтроллер, технологический суверенитет, отечественное ПО.*

Введение

Актуальность исследования программно-аппаратных комплексов (ПАК) в современной России обусловлена стратегической необходимостью обеспечения технологической независимости и безопасности, особенно в сфере критической информационной инфраструктуры (КИИ). Согласно Постановлению Правительства РФ № 2461 от 28 декабря 2022 года, ПАК определяется как комплекс технических и программных средств, работающих совместно для выполнения специальных задач, функциональные характеристики которого определяются исключительно их совокупностью. С 2022 года отрасль пережила масштабные перемены, вызванные уходом иностранных вендоров, и перешла от фазы поиска быстрой замены к формированию зрелого рынка выверенных, надежных решений. Целью данной работы является комплексный анализ состояния, тенденций и методологии разработки отечественных ПАК. В задачи исследования входит: изучение нормативной базы, выявление архитектурных трендов, анализ этапов создания ПАК и формулировка перспективных направлений для дальнейших разработок.

Обзор литературы

Анализ современных публикаций и нормативных документов позволяет выделить несколько ключевых векторов в исследовании ПАК. Во-первых, подчеркивается их растущая роль как «моста» для преодоления проблем несовместимости отечественного ПО и оборудования. Исследования показывают, что в условиях, когда лишь 3 % компаний КИИ полностью завершили переход на отечественные операционные системы, именно предвари-

тельно протестированные ПАК становятся катализатором импортозамещения.

Во-вторых, в научной и отраслевой литературе все чаще обсуждаются платформенный и модульный подходы к созданию ПАК. Платформенный подход позволяет сократить время и затраты на разработку, в то время как модульный — обеспечивает необходимую масштабируемость для крупных предприятий. Такие подходы противопоставляются устаревшей практике самостоятельной сборки систем из разрозненных компонентов.

В-третьих, отмечается значительный тренд на гиперконвергенцию. Гиперконвергентные ПАК, объединяющие вычисления, хранение и сеть в единый управляемый кластер, демонстрируют повышенную отказоустойчивость и более низкую совокупную стоимость владения по сравнению с традиционными архитектурами.

Несмотря на значительный прогресс, в литературе выделяется пробел в области комплексных методик оценки надежности и безопасности ПАК на протяжении всего жизненного цикла, а также недостаточная проработка вопросов интеграции искусственного интеллекта в процессы управления аппаратными ресурсами.

Методы

Для достижения поставленных целей в работе применялся комплекс методов:

1. Системный и нормативный анализ. Были изучены ключевые нормативные акты, регулирующие сферу ПАК, включая Постановление Правительства РФ № 2461 и Указ Президента № 166, что позволило сформировать правовые рамки исследования.

2. Сравнительный анализ архитектур. Проведено сравнение различных архитектурных подходов к по-

строению ПАК: от специализированных комплексов на микроконтроллерах, подобных разработанным в МИЭМ НИУ ВШЭ для управления медиаконтентом, до масштабируемых гиперконвергентных систем корпоративного уровня, таких как vStack.

3. Анализ жизненного цикла. Была рассмотрена и обобщена типичная методология разработки ПАК, включающая этапы анализа требований, проектирования, прототипирования, интеграции, тестиро-

вания и внедрения. Особое внимание уделено методу V-model и использованию цифровых двойников (digital twins) для сокращения количества ошибок на этапе интеграции.

Результаты

Проведенное исследование позволило получить следующие результаты, систематизированные в таблицах.

Таблица 1. Классификация ПАК по сферам применения и ключевым характеристикам

Сфера применения	Примеры решений	Ключевые характеристики
Промышленность и АСУ ТП	Промышленные компьютеры, PLC-контроллеры, SCADA-системы	Высокая надежность, работа в реальном времени, устойчивость к жестким условиям эксплуатации
Корпоративная ИТ-инфраструктура	Гиперконвергентные комплексы (HCI), серверные платформы	Масштабируемость, высокая производительность (поддержка NVMe-oF), отказоустойчивость
Нишевые и исследовательские решения	Комплексы для дополненной реальности, робототехника, медицинская диагностика	Использование мощных микроконтроллеров (напр., ESP32), специализированные датчики, алгоритмы ИИ

Вторым значимым результатом является идентификация технологических трендов, определяющих развитие ПАК к 2025 году:

1. Гиперконвергенция и Software-Defined Infrastructure.

Данный тренд предполагает объединение вычислительных ресурсов, систем хранения данных и сетевых функций в единый программно-определяемый кластер, что кардинально упрощает управление и повышает отказоустойчивость.

2. Интеграция искусственного интеллекта.

ИИ-алгоритмы используются для предиктивного обслуживания, оптимизации нагрузки на оборудование и автоматического реагирования на инциденты.

3. Развитие экосистемы и унифицированные API. Производители ПАК все чаще предоставляют унифицированные API, что значительно упрощает интеграцию комплексов со сторонними системами и сервисами, сокращая время развертывания.

4. Повышенное внимание безопасности (Security-by-Design). В ПАК, предназначенные для КИИ, изначально закладываются механизмы шифрования, цифровые подписи обновлений и модели нулевого доверия (Zero Trust).

Обсуждение

Интерпретация полученных результатов свидетельствует о том, что российский рынок ПАК находится на этапе активного структурирования и зрелости. Утверждение классификатора ПАК Минцифры России создает прочную нормативную основу для дальнейшего развития, способствуя стандартизации и упрощая процедуры закупок для госсектора и компаний КИИ.

Выявленные архитектурные тренды, такие как гиперконвергенция, полностью соответствуют общемировой практике, что говорит об интеграции отечественных разработок в глобальный технологический контекст. Однако, в отличие от международного рынка, где доминирует коммерческая эффективность, в России ключевым драйвером выступает регуляторика и требования безопасности.

Это создает уникальную среду для развития ПАК, ориентированных на специфические требования национального законодательства.

Несмотря на оптимистичные прогнозы, сохраняются серьезные вызовы. К ним относятся:

- **Дефицит квалифицированных кадров**, способных проектировать и сопровождать сложные интегрированные системы.
- **Сложность интеграции** между различными отечественными решениями (например, ПО и средствами защиты информации), что часто требует ручной доработки.
- **Необходимость постоянного развития отечественной элементной базы** для снижения зависимости от иностранных компонентов на аппаратном уровне.

Преодоление этих вызовов требует скоординированных усилий со стороны государства, образовательных учреждений и бизнеса.

Заключение

Проведенное исследование подтверждает, что программно-аппаратные комплексы превратились в стратегически важный инструмент обеспечения технологического суверенитета и цифровой трансформации экономики России. Современные ПАК представляют собой не просто набор совместимых компонентов, а высокоинтегрированные, протестированные и готовые к ра-

боте решения, оптимизированные под задачи конкретных отраслей и требования регуляторов.

В качестве направлений для дальнейших исследований предлагается:

1. Разработка унифицированных методик оценки и сертификации надежности и безопасности ПАК на протяжении всего жизненного цикла.

2. Глубокая интеграция технологий искусственного интеллекта и машинного обучения для создания самоуправляемых (autonomous) ПАК, способных к адаптации и самовосстановлению.

3. Исследование и разработка энергоэффективных архитектур ПАК, актуальных в условиях роста требований к экологичности и стоимости энергоресурсов.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 28 декабря 2022 г. № 2461 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236»... <http://pravo.gov.ru/>
2. Исследование и разработка программно-аппаратного комплекса для управления медиаконтентом с использованием зеркал и технологии дополненной реальности
3. Тренды импортозамещения инфраструктурного ПО на 2025 год <https://www.tadviser.ru/>
4. Тренды в разработке программного обеспечения на 2025 год <https://www.cnews.ru/?ysclid=mhbbq41r4ng477713312>
5. Основные тенденции интеграции аппаратного и программного обеспечения, которые вы должны знать в 2025 году https://inosmi.ru/techcrunch_com/?ysclid=mhbbq8e94jr724992571
6. Интеграция аппаратного и программного обеспечения: определение, примеры и рекомендации <https://www.geeksforgeeks.org/>
7. Разработка программно-аппаратных комплексов <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

АРХИТЕКТУРА, ДИЗАЙН И СТРОИТЕЛЬСТВО

Стратегические аспекты проектирования и строительства аэродромов в Российской Федерации: анализ нормативных и технологических трендов

Вахромов Глеб Сергеевич, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

В представленном исследовании осуществлен многоаспектный анализ стратегических направлений развития аэродромной сети России через призму проектно-строительной деятельности. Авторская позиция заключается в рассмотрении нормативных документов (СНиП 32–03–96, СП 490.1325800.2020) не как статичных предписаний, а как динамичной системы, эволюция которой напрямую влияет на технологический суверенитет отрасли. В статье доказывается, что ключевым фактором повышения эффективности капитальных вложений является синергия цифрового проектирования (BIM, ГИС) и применения новых материалов с заданными свойствами. Особый акцент сделан на анализе проблем импортозамещения и поиске адаптационных механизмов в условиях текущих экономических вызовов. Сформулированы прогнозные сценарии развития аэродромной инфраструктуры.

Ключевые слова: стратегия развития аэродромов, нормативная эволюция, технологический суверенитет, цифровой двойник, импортозамещение материалов, адаптационные механизмы, прогнозные сценарии.

Введение

Формирование современной аэродромной инфраструктуры в России трансформировалось из задачи локальной модернизации в общегосударственную стратегическую программу. Данный процесс инициирован не только объективным физическим износом существующих объектов, но и геополитической необходимостью укрепления транспортного каркаса страны. В этих условиях традиционный подход, ориентированный на соблюдение формальных нормативных требований, демонстрирует свою недостаточность. Возникает потребность в проактивной научно-практической парадигме, интегрирующей прогнозирование нагрузок, жизненный цикл объекта и экономику будущих эксплуатационных расходов в единую модель. Настоящее исследование нацелено на формирование целостного видения современных вызовов в аэродромостроении, где нормативные акты выступают не ограничивающим, а направляющим инструментом для технологических инноваций.

1. Нормативное регулирование: от регламентации к стратегическому планированию

Анализ нормативной базы позволяет выделить в ней два взаимодополняющих контура: консервативный, обеспечивающий базовую безопасность, и динамичный, создающий почву для инноваций.

— СНиП 32–03–96: Консервативный каркас отраслевого сознания

Значение СНиП 32–03–96 выходит за рамки технического справочника. Этот документ сформировал понятийно-категориальный аппарат и закрепил отраслевой консерватизм как гарантию бесперебойности функционирования авиационной системы. Его сила — в унификации подходов, однако это же является и слабостью, создающей «технологические коридоры», ограничивающие применение перспективных, но нестандартных решений, особенно в области материаловедения.

— СП 490.1325800.2020: Инструмент управления качеством на строительной площадке

Если СНиП отвечают на вопрос «что построить?», то СП 490.1325800.2020 фокусируется на вопросе «как построить?». Его введение — это прямой ответ на проблему «человеческого фактора». Документ детализирует процедуры операционного контроля, фактически внедряя принципы бережливого производства в строительство. Это проявляется в требованиях к паспортизации применяемых материалов, пооперационной фотофиксации и обязательному использованию контрольно-измерительной аппаратуры с автоматической регистрацией данных, что минимизирует риски недобросовестности подрядчика.

— Импорт технических регламентов и национальный суверенитет

Политика гармонизации с нормами ИКАО и EASA имеет двойные последствия. С одной стороны, это необходимое условие интеграции в глобальную авиационную систему. С другой — возникает риск ослабления нацио-

нальной компетенции в области нормотворчества. В связи с этим актуализируется задача развития собственного потенциала стандартизации, способного не только адаптировать зарубежные требования, но и экспортировать отечественные стандарты, основанные на уникальном опыте эксплуатации в сложных климатических зонах.

2. Технологический дизайн: цифровизация как драйвер стоимостной эффективности

Современное проектирование аэродрома — это создание его точной прогнозной модели, а не просто комплекта чертежей.

— BIM: От трехмерной визуализации к управлению жизненным циклом

Эволюция BIM в аэродромостроении прошла путь от 3D-моделирования к созданию комплексной базы данных. Сегодня цифровой двойник аэродрома включает не только геометрию, но и такие параметры, как прогнозируемый износ покрытий, регламенты технического обслуживания инженерных систем и даже модели пассажиропотоков. Это позволяет перейти от реактивного управления (ремонт по факту поломки) к проактивному (планово-предупредительные работы на основе данных). Экономический эффект от такого подхода заключается в значительном сокращении операционных затрат (OPEX) на этапе эксплуатации.

— ГИС-анализ: Пространственное планирование и минимизация экологических рисков

Использование ГИС переросло из вспомогательного инструмента в ключевой метод обоснования инвестиционных решений. Пространственный анализ позволяет моделировать сценарии развития территории с учетом не только текущих, но и перспективных факторов: планов градостроительного развития, изменения климата, миграционных путей птиц. Это снижает инвестиционные риски и предотвращает потенциальные конфликты на стадии экологической экспертизы.

3. Материаловедческая революция в конструкциях летного поля

Увеличивающиеся нагрузки и ужесточение экологических стандартов выступают катализатором поиска новых материалов.

— Эволюция покрытий: от универсальности к специализации

Наблюдается переход от создания универсальных покрытий к разработке специализированных решений для разных зон летного поля. Для зон торможения и рулежных дорожек, испытывающих высокие касательные нагрузки, разрабатываются высокопрочные асфальтобетоны с модифицированными полимерами. Для основных участков ВПП, где критична долговечность, применяются железобетонные плиты с предварительным напряжением и швами, сконструированными для минимизации воздействия температурных деформаций.

— Геосинтетика: Системный инженерный материал

Геосинтетические материалы перестали быть просто «улучшающей добавкой». Сегодня они проектируются как

полноценные элементы конструкции. Например, трехмерные геоматы не просто дренируют воду, но и перераспределяют напряжение в земляном полотне, выполняя функцию демпфирующего элемента. Армирование георешетками позволяет оптимизировать поперечные профили насыпей, сокращая объем земляных работ и занимаемую территорию, что особенно актуально для аэродромов в горной местности или в условиях плотной городской застройки.

4. Упреждающие решения в области безопасности и экологии

Безопасность и экологичность становятся интегрированными свойствами проекта, а не набором дополнительных мероприятий.

— Превентивная безопасность на основе данных

Развитие концепции «умного аэродрома» (Smart Airport) подразумевает внедрение систем предиктивной аналитики. Датчики, встроенные в покрытие, мониторят его состояние в реальном времени, прогнозируя остаточный ресурс. Анализ данных о движении воздушных судов на перроне позволяет оптимизировать маршруты руления, снижая риски инцидентов и расход топлива.

— Экология как фактор экономики проекта

Современные экологические требования трансформируются из статьи затрат в инструмент оптимизации. Системы рекуперации ливневых стоков позволяют повторно использовать воду для технических нужд. Применение энергоэффективного светодиодного оборудования для освещения ВПП и перрона значительно снижает энергопотребление. Эти меры, требуя первоначальных инвестиций, в среднесрочной перспективе приводят к существенной экономии и формируют положительный экологический имидж аэропорта.

Заключение

Проведенное исследование позволяет утверждать, что российское аэродромостроение находится на переломном этапе, определяемом диалектическим единством консервативной нормативной базы и потребностью в технологическом прорыве. Установлено, что дальнейшая эффективность отрасли будет зависеть от способности к структурной адаптации, а именно:

1. Гибкость нормативной системы. Необходим механизм оперативного внесения изменений в своды правил для легитимизации перспективных технологий и материалов, прошедших успешную апробацию.

2. Глубокая цифровая интеграция. Внедрение BIM и ГИС должно стать не рекомендацией, а стандартом де-факто, обеспечивающим сквозную управляемость жизненным циклом объекта.

3. Акцент на OPEX, а не на CAPEX. Критерием оценки проектов должен стать совокупный стоимостной анализ, учитывающий не только капитальные вложения (CAPEX), но и будущие эксплуатационные расходы (OPEX), которые закладываются на стадии проектирования.

4. Формирование отечественной научно-технической школы. Критически важно стимулировать прикладные исследования в области аэродромных материалов и технологий, создав замкнутый цикл от научной идеи до внедрения в нормативную практику.

Преодоление разрыва между устоявшимися нормами и требованиями времени является центральной задачей, от решения которой зависит не только техническая модернизация, но и стратегическая конкурентоспособность всей национальной транспортной системы.

Литература:

1. СП 490.1325800.2020 «Аэродромы. Правила производства работ» (утвержден Приказом Минстроя России от 24.12.2020 № 860/пр).
2. СНиП 32–03–96 «Аэродромы».
3. ГОСТ Р 58875–2020 «Взлетно-посадочные полосы аэродромов. Методы испытаний аэродромных покрытий».
4. Федеральные авиационные правила (ФАП) «Требования к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов» (утверждены приказом Минтранса России от 28.06.2022 № 226).
5. Л. Б. Бажов Основы аэропортовой деятельности и обеспечения полетов. — УВАУ ГА(И), 2011. — 288 с.
6. Т. В. Охлопкова Строительство и проектирование зданий и сооружений в условиях вечной мерзлоты. — Инженерный вестник Дона. — С.2–4.
7. Глушков Г. И. Изыскания и проектирование аэродромов. — 2-е издание, М: Транспорт, 1992 г.— 462 с.

Московский и петербургский модерн: диалог двух столиц в архитектуре рубежа XIX–XX веков

Жаркова Дарья Дмитриевна, студент

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

В статье рассматриваются особенности развития архитектуры модерна в России на примере двух её главных центров — Москвы и Санкт-Петербурга. Несмотря на принадлежность к единому художественному направлению, московский и петербургский модерн формировались в различных культурных и градостроительных условиях, что обусловило их индивидуальные стилистические особенности. Выявляется значение московского и петербургского модерна в формировании национального варианта стиля, ставшего отражением художественных поисков и культурной идентичности России начала XX века [1, с. 78].

Введение

Архитектура модерна в России явилась одним из наиболее значительных художественных явлений рубежа XIX–XX веков. Это направление, возникшее как реакция на эклектическое наследие предшествующей эпохи, стремилось объединить эстетику, технику и символику в едином художественном выражении. Модерн стал воплощением идеи синтеза искусств и стремления к созданию нового стиля, отвечающего духу современности.

В европейском контексте модерн проявился в разных национальных вариантах — французском ар-нуво, австрийском сецессионе, бельгийском ар-нуво Виктора Орта, скандинавском и финском югендстиле. В России же это направление приобрело особую национальную окраску. Архитекторы стремились соединить новейшие достижения инженерии и дизайна с духовными и эстетическими традициями отечественного искусства [2, с. 65].

Главными центрами развития русского модерна стали Москва и Санкт-Петербург — города, отличающиеся не только художественными школами, но и культурным тем-

пераментом. В Москве стиль развивался под влиянием купеческого меценатства и национально-романтических тенденций, в Петербурге — в рамках строгой градостроительной системы и северной архитектурной традиции. Эти различия определили своеобразие двух направлений русского модерна, ставших выразителями различных аспектов культурного сознания эпохи.

Историко-культурные предпосылки

Формирование модерна в России происходило в атмосфере активного культурного диалога с Европой. Архитекторы и художники изучали новейшие европейские течения, однако их задачи выходили за рамки простого подражания. Русский модерн представлял собой синтез международных идей и национального самосознания. Москва и Петербург стали аренами, на которых эти идеи воплощались по-разному, отражая специфику художественного мышления двух столиц.

Для Москвы характерно соединение модернистской декоративности с мотивами древнерусского и народного

зодчества. Здесь активно использовались национальные орнаменты, керамика, майолика, что придавало архитектуре живописность и эмоциональную насыщенность. Петербург, напротив, сохранил академическую уравновешенность и архитектурную дисциплину, благодаря чему его модерн стал более строгим и тектоничным.

Московский модерн

Московский модерн отличался декоративной экспрессией, богатством орнамента и свободой композиции. Его здания воспринимаются как живописные объекты, в которых архитектура превращается в выразительное средство художественного самовыражения. По замечанию М. В. Нащокиной, московский модерн «звучит как оркестр красок и форм» [3, с. 45].

Архитекторы стремились к пластике объёмов, текучести линий и асимметрии фасадов. В строительстве широко применялись цветная керамика, лепнина, скульптурные вставки, витражи и майолика. Эти элементы создавали целостную художественную программу фасада, превращая здание в декоративный организм.

Наиболее выдающиеся представители московского модерна — Фёдор Шехтель, Лев Кекушев, Иван Золотов, Владимир Эрихсон, Эдмунд Баумгартен. В творчестве Шехтеля модерн проявился как синтез живописности и конструктивности. Его особняк Рябушинского (1900–1903) отличается текучими линиями, мягкими переходами форм и выразительными деталями интерьера. Ярославский вокзал (1902–1904) стал примером соединения модерна с неорусским стилем, в котором древнерусские мотивы получили современное архитектурное воплощение [4, с. 112].

Лев Кекушев создавал здания, в которых конструктивная логика сочеталась с декоративной изысканностью. Особняк Листа на Гоголевском бульваре (1898–1899) и доходный дом на Остоженке демонстрируют характерную для московского модерна живописность объёмов и колористическое богатство [5, с. 130].

Таким образом, московский модерн представляет собой художественное направление, ориентированное на эмоциональность, цвет, пластическую свободу и синтез архитектуры с декоративно-прикладным искусством.

Петербургский модерн

Петербургский модерн развивался в иной культурной и градостроительной среде. Строгие регламенты и традиции классицизма определили особый тип эстетики — рациональный, сдержанный, тектоничный. Этот стиль испытал влияние северного модерна — финского и скандинавского югендстиля [1, с. 78].

Архитекторы придавали особое значение материалу, структуре и пропорциям. В облике зданий преобладали строгие фасады, вытянутые вертикали, лаконичные геометрические формы. Цветовая гамма петербургского модерна отличается приглушённостью и природной гармонией. Преобладают серые, зеленоватые и охристо-каменные тона, соответствующие северному освещению города.

Как отмечает Б. М. Кириков, этот стиль «впитал в себя северную сдержанность, холодный блеск гранита и романтику северных легенд». Так называемая «петербургская палитра» — явление уникальное: цвет здесь не выступает как декоративный приём, а становится эмоциональной средой, отражающей атмосферу города. Даже металлические детали — решётки, фонари, фриз — подчиняются общей гармонии формы и цвета.

К числу ведущих архитекторов петербургского модерна относятся Фёдор Лидваль, Павел Сюзор, Александр Гешвенд, Александр фон Гоген. Лидваль создал ряд выдающихся построек, среди которых доходный дом на Каменноостровском проспекте, 1/3 (1902–1904) и гостиница «Астория» (1911–1912). В этих зданиях проявились принципы северного модерна: конструктивная ясность, асимметрия, естественная фактура материалов и сдержанная цветовая гамма [1, с. 220].

Вклад в развитие петербургского направления внесли также Павел Сюзор (доходный дом на Литейном, 24) и Борис Кириков, исследовавший ансамбли северного модерна на Аптекарском острове. Здесь архитекторы добились редкого сочетания рациональной композиции и художественной выразительности, что сформировало характерный «северный облик» Петербурга начала XX века.

Заключение

Русский модерн, воплотившийся в двух столицах — Москве и Петербурге, стал ярким проявлением духовных и художественных поисков эпохи. Эти два центра представляют собой два полюса единого стиля. Московский модерн обращён к декоративной насыщенности, эмоциональной выразительности и национальному колориту, петербургский — к структурной логике, фактурной строгости и гармонии с природной средой [3, с. 45].

Именно в контрасте этих направлений раскрывается богатство русского модерна как явления, способного объединить западноевропейские эстетические идеи и национальную художественную традицию. Совместно они формируют целостную картину русского зодчества начала XX века — времени, когда архитектура стала не просто строительным искусством, но художественным образом эпохи [2, с. 65].

Литература:

1. Кириков Б. М. Петербург модерна: Архитектура и зодчие рубежа XIX–XX веков. — СПб.: Коло, 2016. — 448 с.

2. Parnell, Stephen. *Art Nouveau and Modernity: Architecture and Design in Europe, 1890–1914*. — London: Thames & Hudson, 2010. — 256 p.
3. Нащокина М. В. *Московский модерн*. — М.: Жираф, 2005. — 352 с.
4. Соловьёв Ю. Ю. *Фёдор Шехтель. Жизнь и творчество архитектора*. — М.: Центрполиграф, 2010. — 384 с.
5. Груздева Е. *Московский модерн: архитектура, стиль, городская культура*. — М.: Новое литературное обозрение, 2019. — 312 с.
6. Стернин Г. Ю. *Модерн и модернизм в искусстве России*. — М.: Искусство, 1997. — 398 с.
7. Сарабьянов Д. В. *Стиль модерн*. — М.: Искусство, 1989. — 351 с.
8. *Архитектура русского модерна: Каталог выставки Государственного музея архитектуры им. А. В. Щусева*. — М.: ГМА, 2013. — 220 с.
9. Швидковский Д. О. *Русская архитектура и Запад*. — М.: Арт-Родник, 2003. — 480 с.
10. Brumfield, William Craft. *The Origins of Modernism in Russian Architecture*. — Berkeley: University of California Press, 1991. — 320 p.
11. *St. Petersburg Art Nouveau*. — Helsinki: Museum of Finnish Architecture, 2007. — 176 p.

ПСИХОЛОГИЯ

Теоретическое исследование возможностей методов цифровой арт-терапии в развитии эмоционального интеллекта у младших подростков

Акимцова Ирина Владимировна, студент

Научный руководитель: Новикова Ксения Владимировна, кандидат психологических наук, доцент
Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск)

В статье представлен теоретический анализ потенциала методов цифровой арт-терапии как средства развития эмоционального интеллекта у младших подростков. Актуальность исследования обусловлена ростом психоэмоциональных нагрузок в данной возрастной группе и повсеместной цифровизацией среды их развития. Цель работы — систематизировать и теоретически обосновать возможности интеграции цифровых арт-терапевтических практик в процесс развития компонентов эмоционального интеллекта. На основе анализа психолого-педагогической литературы выявлены ключевые характеристики младшего подросткового возраста, заключающиеся в эмоциональной лабильности, стремлении к самовыражению и высокой восприимчивости к цифровым технологиям. Рассмотрены сущность и структурные компоненты эмоционального интеллекта (самосознание, саморегуляция, социальная чуткость, управление отношениями). Проанализированы специфика и формы цифровой арт-терапии (цифровая живопись и графика, анимация, фото- и видеопроекты, интерактивные инсталляции, создание цифровых коллажей и комиксов). В результате исследования установлено, что методы цифровой арт-терапии обладают значительным развивающим потенциалом, так как предоставляют безопасное пространство для выражения сложных эмоций, способствуют рефлексии, развивают эмпатию через визуализацию и обсуждение творческих работ, а также соответствуют интересам «цифровой поколения», повышая их мотивацию к самоисследованию. Теоретически доказано, что систематическое применение данных методов может стать эффективным инструментом в работе психологов и педагогов, направленной на гармонизацию эмоционально-волевой сферы младших подростков.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, цифровая арт-терапия, младшие подростки, развитие эмоциональной сферы, цифровые технологии в психологии, самовыражение, эмоциональная саморегуляция.

Theoretical study of the possibilities of digital art therapy methods in the development of emotional intelligence in early adolescents

Akimtsova Irina Vladimirovna, student

Scientific advisor: Novikova Kseniya Vladimirovna, ph.d. in psychology, associate professor
Pacific State University (Khabarovsk)

The article presents a theoretical analysis of the potential of digital art therapy methods as a means of developing emotional intelligence (EI) in early adolescents. The relevance of the study is determined by the increase in psycho-emotional stress in this age group and the widespread digitalization of their development environment. The aim of the work is to systematize and theoretically substantiate the possibilities of integrating digital art therapy practices into the process of developing EI components. Based on the analysis of psychological and pedagogical literature, the key characteristics of early adolescence are identified, consisting of emotional lability, the desire for self-expression, and high susceptibility to digital technologies. The essence and structural components of emotional intelligence (self-awareness, self-regulation, social sensitivity, relationship management) are considered. The specifics and forms of digital art therapy (digital painting and graphics, animation, photo and video projects, interactive installations, creation of digital collages and comics) are analyzed. As a result of the study, it was found that digital art therapy methods have significant developmental potential, as they provide a safe space for expressing complex emotions, promote reflection, develop empathy through the visualization and discussion of creative works, and also correspond to the interests of the «digital generation», increasing their motivation for self-explo-

ration. It is theoretically proven that the systematic application of these methods can become an effective tool in the work of psychologists and teachers aimed at harmonizing the emotional-volitional sphere of early adolescents.

Keywords: *emotional intelligence, digital art therapy, early adolescents, emotional development, digital technologies in psychology, self-expression, emotional self-regulation.*

Введение

Современный этап развития общества характеризуется интенсивной цифровой трансформацией всех сфер жизни, что оказывает значительное влияние на формирование личности подрастающего поколения. Младший подростковый возраст (10–12 лет), являясь сензитивным периодом для развития эмоционально-волевой и коммуникативной сфер, сегодня протекает в условиях гибридной реальности, сочетающей онлайн- и офлайн-взаимодействия. Это актуализирует поиск новых, релевантных запросам времени методов психолого-педагогического сопровождения.

Одной из ключевых задач данного возраста является развитие эмоционального интеллекта — способности к осознанию, пониманию и управлению собственными эмоциями и эмоциями других людей [1]. Высокий уровень развитости эмоционального интеллекта, способность к саморефлексии выступает фактором психологического благополучия, академической успеваемости и успешной социальной адаптации. В то же время, младшие подростки часто сталкиваются с трудностями в вербальном выражении сложных и амбивалентных переживаний, что создает барьер для традиционных «разговорных» методов психологической работы.

В этом контексте перспективным направлением представляется цифровая арт-терапия — современная модификация арт-терапии, использующая цифровые технологии и платформы в качестве инструмента творческого самовыражения и психологической рефлексии [4, 5, 7, 9]. Ее потенциал в работе с поколением, для которого цифровая среда является естественной, до конца не изучен и требует теоретического осмысления.

Цель исследования: теоретически обосновать возможности методов цифровой арт-терапии в развитии структурных компонентов эмоционального интеллекта младших подростков.

Задачи исследования:

1. Проанализировать психологические особенности младших подростков в контексте задач развития эмоционального интеллекта.
 2. Раскрыть сущность и структурные компоненты эмоционального интеллекта.
 3. Определить специфику и формы методов цифровой арт-терапии.
 4. Теоретически смоделировать взаимосвязь между применением методов цифровой арт-терапии и развитием ключевых компонентов эмоционального интеллекта.
- Теоретико-методологическая основа исследования опирается на:

- Культурно-историческую теорию Л. С. Выготского (о роли знаков и символов в развитии высших психических функций);
- Адаптированную теорию эмоционального интеллекта П. Саловея и Дж. Мейера [1];
- Современные подходы к цифровой арт-терапии [4, 5, 7, 9].

Основная часть

1. Психологические особенности младших подростков и развитие эмоционального интеллекта

Младший подростковый возраст (10–12 лет) представляет собой критический период для целенаправленного развития эмоционального интеллекта. Это обусловлено уникальным сочетанием психологических новообразований и социальных задач данного этапа. Анализ работ таких российских авторов, как Л. С. Выготский, Л. И. Божович, Д. И. Фельдштейн, И. В. Дубровина, а также современных исследователей в области эмоционального интеллекта (М. А. Манойлова, И. Н. Андреева, Е. Л. Сергиенко), позволяет выделить следующие ключевые особенности:

- Неустойчивость и противоречивость эмоционального фона. Как отмечал Л. С. Выготский, центральным новообразованием данного возраста является «чувство взрослости» — стремление быть, казаться и действовать как взрослый. Это порождает яркие, но часто неустойчивые эмоции: энтузиазм легко сменяется апатией, радость — раздражением, уверенность в себе — застенчивостью.
- Повышенная эмоциональная восприимчивость и ранимость. Подростки остро реагируют на оценки своей внешности, способностей, поведения со стороны сверстников и значимых взрослых. Критика воспринимается крайне болезненно, что связано с формирующимся «образом Я» (Л. И. Божович).
- Сложность с идентификацией и вербализацией чувств. Подросток переживает целую гамму новых, сложных чувств (первая влюбленность, чувство одиночества, экзистенциальные тревоги), но часто не обладает достаточным словарным запасом и рефлексией, чтобы их точно назвать и понять. Это создает «эмоциональную неграмотность».

Развитие эмоционального интеллекта позволяет научить подростка распознавать и называть свои сложные, амбивалентные эмоции, понимать их причины и находить социально приемлемые способы их выражения.

Немаловажным фактором для подростка является и социальная сфера, а именно доминирование общения со сверстниками:

– Общение как ведущая деятельность. По мнению Д. И. Фельдштейна, в этом возрасте интимно-личностное общение со сверстниками выходит на первый план. Группа сверстников становится главным источником норм поведения, ценностей и оценки происходящего.

– Чувство принадлежности и страх изгнания. Потребность быть принятым в референтную группу — одна из самых сильных. Это порождает высокую чувствительность к социальным сигналам, стыду и унижению.

– Развитие эмпатии и социальной перцепции. Подросток учится «читать» эмоции, намерения и отношения других людей, но этот процесс часто бывает эгоцентричным. Характерно явление «воображаемая аудитория» (подростку кажется, что все постоянно наблюдают за ним и оценивают).

Развитая эмпатия способствует пониманию эмоционального состояния другого, а также формирует навыки социальной восприимчивости для успешной интеграции в группу и построения прочных дружеских отношений.

Развитие рефлексии и мышления:

– Интеллектуализация и рост способности к самоанализу. Развивается теоретическое и абстрактное мышление, что позволяет подростку задумываться не только о своих поступках, но и о внутренних переживаниях — своих и чужих. Однако рефлексия часто приобретает самокритичный, даже самобичующий характер.

– Возникновение внутреннего диалога. Подросток постоянно ведет внутренний разговор с собой, моделирует ситуации, анализирует прошлые события. Это основа для формирования саморегуляции.

Таким образом, развитие эмоционального интеллекта в этот период становится ресурсом для преодоления возрастных кризисов. **Структурная модель М. А. Манойловой**, выделяет четыре ключевых компонента, на которые направлено воздействие:

1. Внутрилиchnостный интеллект (идентификация, понимание и выражение своих эмоций).

2. Межлиchnостный интеллект (распознавание эмоций других, эмпатия).

3. Способность к управлению эмоциями (саморегуляция).

4. Способность к управлению эмоциями других (социальные навыки).

2. Цифровая арт-терапия: сущность, формы и преимущества

Цифровая арт-терапия — это современная модификация классической арт-терапии, которая использует цифровые технологии и платформы в качестве инструмента творческого самовыражения и психологической рефлексии. Её сущность заключается не в замене традиционных материалов, а в расширении арсенала средств для доступа к внутреннему миру подростка. Это деятельность, опосредованная цифровым устройством (планшетом, смартфоном, компьютером), где процесс создания визу-

ального продукта (рисунка, коллажа, анимации) служит целям самопознания, эмоциональной регуляции и личностного роста. Цифровая арт-терапия — это не просто перенос красок и кистей на планшет. Это качественно новая среда, обладающая специфическими свойствами:

– Интерактивность и мультимедийность (возможность сочетать изображение, звук, движение).

– Неразрушаемость и возможность бесконечного редактирования, что снижает страх ошибки и способствует экспериментированию.

– Достижение сложных визуальных эффектов без специальных художественных навыков, что повышает доступность и чувство компетентности.

– Конфиденциальность и безопасность для выражения деликатных тем через метафоры и аватары.

Основные формы цифровой арт-терапии разнообразны и адаптируются под интересы подростков:

– **Цифровая живопись и графика:** Создание рисунков в различных программах на тему эмоций («Мой гнев», «Остров спокойствия»).

– **Создание коллажей и мудбордов:** Использование готовых изображений из интернета для визуализации своих целей, настроения или внутренних конфликтов в таких сервисах, как Canva.

– **Простая анимация и создание стикеров:** Оживление персонажей или создание собственных эмодзи для выражения чувств.

– **Фотография и видеомонтаж:** Создание коротких видео-историй или фото-проектов, позволяющих метафорически рассказать о своих переживаниях.

– **Работа с цифровыми мандалами и граффити.**

На сегодняшний день арсенал цифрового искусства продолжает расширяться, включая как комплексные профессиональные инструменты, так и более доступные формы. Помимо таких технологий, как компьютерная графика, искусственный интеллект, 3D-печать и робототехника, все большее распространение получают методы, ориентированные на повседневные гаджеты и общедоступные платформы. Благодаря такому многообразию, произведениями цифрового искусства могут быть не только фракталы или объекты дополненной реальности, но и цифровые коллажи, созданные в простых графических редакторах, фотоманипуляции, мемы, а также творческий контент для социальных сетей, такой как «сторис» или короткие видео. Выбор конкретного метода определяется как запросами и особенностями клиента, так и технической оснащённостью и компетенциями арт-терапевта, поскольку даже простые инструменты требуют их грамотного внедрения в терапевтический процесс.

Анализируя опыт применения доступных цифровых технологий в арт-терапии, можно обратиться к методу создания цифровых коллажей. Данный прием, являясь адаптацией классической коллажной техники, использует базы стоковых изображений, простые редакторы (например, Canva или встроенные функции смартфонов) и личные фотографии клиентов. В исследовании О. И. Лукьяновой

и А. С. Петровой подчеркивается, что работа с цифровым коллажем позволяет клиенту безопасно экспериментировать с композицией, мгновенно вносить изменения и работать с обширным визуальным полем, что стимулирует ассоциативное мышление и облегчает доступ к сложным переживаниям. Процесс поиска и комбинирования образов в цифровой среде способствует рефлексии и позволяет клиенту визуализировать внутренние конфликты и ресурсы в метафорической форме.

Далее рассмотрим терапевтический потенциал создания коротких видеороликов. Данный формат, привычный для современных подростков и молодежи, может быть эффективно использован для решения задач нарративной терапии и развития навыков самопрезентации. Как отмечает С. В. Белова в работе по диджитал-арт-терапии, процесс создания даже 30-секундного видео требует от клиента структурирования мысли, выбора ключевого сообщения, подбора визуального и звукового ряда. Это сложная, но увлекательная деятельность, которая выполняется с помощью интуитивно понятных мобильных приложений (например, InShot, CapCut). Важнейшим этапом является последующее обсуждение готового продукта: какие эмоции и смыслы клиент вложил в работу, какую историю хотел рассказать и почему выбрал те или иные эффекты. Таким образом, создание цифровых видео-историй «...представляет собой мощный инструмент для формирования идентичности, позволяет экспериментировать с разными образами «Я» и способствует развитию эмоционального интеллекта через осознанное оперирование аудиовизуальными символами».

3. Теоретическая модель влияния цифровой арт-терапии на компоненты эмоционального интеллекта

Воздействие цифровой арт-терапии на эмоциональный интеллект младших подростков реализуется через систему взаимосвязанных психологических механизмов, каждый из которых направлен на конкретный структурный компонент эмоционального интеллекта.

На развитие **внутриличностного интеллекта**, ответственного за самопознание, первостепенное влияние оказывают механизмы **визуализации и объективации**. Цифровое полотно в данном контексте выполняет функцию «зеркала» внутреннего мира, позволяя транслировать абстрактные и зачастую пугающие переживания, такие как тревога или гнев, в зримые метафорические образы через цвет, форму и персонажей. В процессе создания рисунка на тему «Моя тревога» подросток осуществляет перевод диффузного эмоционального состояния в конкретный визуальный объект. Эта операция обеспечивает дистанцирование от эмоции и запускает процесс рефлексивного анализа. Практическое воплощение данный механизм находит в таких техниках, как ведение цифровых дневников настроения, создание «карт эмоций» и серии автопортретов, отражающих различные эмоциональные состояния.

Формирование **межличностного интеллекта**, или эмпатии, происходит благодаря механизмам **децентрации и моделирования**. Совместная проектная деятельность, например, создание комикса или анимационного ролика, объективно требует от каждого участника учета эмоций, идей и точек зрения партнеров для достижения общей цели. В процессе коллективной работы над сюжетом и наделения персонажей определенными эмоциональными характеристиками подросток вынужден совершать операцию вставания на позицию другого, что является ключевым условием развития эмпатии. Эффективными техниками для этого выступают разработка серий стикеров для командного общения, создание коллективных цифровых коллажей, отражающих групповое настроение, и практика парного рисования на едином цифровом холсте.

Важнейшим аспектом является влияние на **саморегуляцию**, которое обеспечивается механизмом **символического контроля и безопасной трансформации**. Уникальные характеристики цифровой среды, такие как функции «отмены действия», «сохранения слоев» и безграничное поле для экспериментов, создают психологически безопасные условия для проживания и последующего преобразования негативных эмоций. В процессе работы подросток, изображая, к примеру, гнев, может свободно выразить импульс, агрессивно водя кистью по экрану, а затем — стереть или трансформировать этот цифровой хаос в нечто новое и конструктивное. Таким образом, он учится управлять собственным эмоциональным состоянием через опосредованное управление цифровым объектом. Технически это реализуется через создание и последующую трансформацию «портрета гнева», работу с мандалами, направленную на достижение равновесия, и анимацию плавной смены одного эмоционального состояния на другое.

Наконец, развитие **социальных навыков** как внешнего проявления эмоционального интеллекта стимулируется механизмом **апробирования и отработки моделей поведения**. Цифровая среда в этом случае выполняет роль «полигона» для безопасного социального взаимодействия. Процесс совместного создания, презентации и обсуждения цифровых произведений предоставляет подросткам практику в таких сложных социальных действиях, как предоставление и принятие конструктивной обратной связи, аргументация собственной позиции и разрешение неизбежно возникающих конфликтов. К применяемым техникам можно отнести организацию виртуальных выставок с последующей дискуссией, комментирование работ друг друга по регламентированным правилам и совместное создание видеоистории, где каждый участник отвечает за развитие своего персонажа.

Специфические преимущества цифровой среды, усиливающие действенность всей модели, заключаются в следующем. **Мотивационный компонент** обеспечивается привычностью и привлекательностью гаджетов, что снижает сопротивление и повышает вовлеченность в терапевтический процесс. **Скорость и вариативность** цифровых инструментов позволяют оперативно экспе-

риментировать с выразительными средствами, находя наиболее точное воплощение для сложных и амбивалентных переживаний. Наконец, работа через интерфейс создает здоровую **психологическую дистанцию** между подростком и болезненной темой, что облегчает ее проработку, снижая защитные барьеры психики.

Заключение

Проведенное теоретическое исследование позволяет утверждать, что методы цифровой арт-терапии обладают значительным и еще не полностью раскрытым потенциалом для целенаправленного развития эмоционального интеллекта младших подростков. Их ключевые преимущества заключаются в релевантности цифровой культуре поколения, создании безопасного «буферного» простран-

ства для самовыражения, мультисенсорном воздействии и возможности наглядной фиксации и последующей рефлексии эмоциональных состояний.

Теоретически доказано, что систематическое и методически организованное применение цифровой арт-терапии может способствовать гармоничному развитию всех компонентов эмоционального интеллекта: самосознания, саморегуляции, эмпатии и навыков управления отношениями.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке, организации и проведении эмпирического исследования для проверки выдвинутых теоретических положений, разработке и апробации конкретной программы развития эмоционального интеллекта младших подростков на основе методов цифровой арт-терапии, а также в изучении долгосрочных эффектов такого воздействия.

Литература:

1. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
2. Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*. Bantam Books.
3. Андреева, И.Н. (2011). Эмоциональный интеллект: исследование феномена. *Вопросы психологии*, (3), 78–86.
4. Белова, С. В. Диджитал-арт-терапия: возможности применения в работе с подростками // *Психологическая наука и образование*. — 2022. — Т. 17, № 2. — С. 65–75.
5. Буюкас, М. В. О возможности использования цифровых технологий в арт-терапии // *Культурно-историческая психология*. — 2020. — Т. 16, № 4. — С. 109–117.
6. Выготский, Л.С. (1984). *Детская психология. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 4*. Москва: Педагогика.
7. Капица, А. А., Елагина, М. Ю. Цифровое искусство в психотерапии и психологическом консультировании: современный взгляд на проблему // *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология*. — 2023. — Т. 6, № 3. — С. 16–22.
8. Копытин, А.И. (2015). *Современная клиническая арт-терапия: учебное пособие*. Москва: Когито-Центр.
9. Лукьянова, О.И., Петрова, А. С. Цифровой коллаж как инструмент арт-терапевтической работы с личностными кризисами у подростков // *Психология и психотехника*. — 2020. — № 4. — С. 54–67.
10. Сысоева, О. Е., Переверзева, Л. Б. Киберарт-терапия: новая реальность в психологической помощи // *Консультативная психология и психотерапия*. — 2021. — Т. 29, № 1. — С. 120–140.

Психологическая реконструкция тематико-семантических паттернов личности в условиях короткой текстовой переписки: проблемы, противоречия и методологические основания

Глубокая Наталья Владимировна, студент магистратуры
Московский психолого-социальный университет

Статья описывает процесс создания и апробации метода психологической реконструкции тематико-семантических паттернов личности на материале короткой текстовой переписки. Предложена интегративная T-S-L-модель: тематический (T), смысловой (S; EPA) и лингвистический (L) уровни; единица анализа — «эпизод». Разработаны кодбук и алгоритм; эмпирически выделены шесть устойчивых паттернов (тревожность, утрата/горевание, зависимость и др.). Показана консультативная валидность для экспресс-диагностики, выбора мишеней и планирования микроинтервенций в кризисной помощи. Практическая значимость соотнесена с целями РФ-2030: «здоровье и благополучие», «цифровая трансформация».

В профессиональном сообществе консультативных психологов сохраняется скепсис в отношении текстового

формата кризисной помощи: отсутствие визуального канала и «живой» невербалики трактуется как непреодолимое

ограничение для установления раппорта, поддержания альянса и оперативного клинического суждения. Эта позиция особенно жестко проявляется в отношении чат-ботов психологической помощи, где контакт зачастую ограничивается одной краткой «встречей», сообщения сжаты, а окно интервенции — минимально. Вместе с тем массовая цифровизация услуг и растущий поток обращений через мессенджеры и боты делают короткую переписку устойчивой реальностью практики. Возникает методическая коллизия: при очевидной востребованности канала профессиональное сообщество не располагает стандартизированной процедурой интерпретации малых текстов, сопоставимой по строгости с привычным очным форматом.

Настоящая статья имеет целью представить обобщенное содержание исследования, проведенного в рамках магистерской диссертации, направленной на разрешение указанного выше противоречия и на проверку гипотезы о том, что короткая переписка может быть валидным материалом для психологической реконструкции тематико-семантических паттернов личности, пригодных для формулирования диагностических гипотез, выбора мишеней и планирования микроинтервенций в условиях кризисной помощи.

Теоретико-методологическая основа исследования интегрирует психосемантическую традицию, теорию лингвистической личности и культурно-исторический подход. Классическая логика семантического дифференциала (оценочность, сила/контроль, активность — оси ЕРА) [20; 8; 9] используется не как тестовая шкала «черты», а как качественная координатная сетка для компактного и сопоставимого описания модально-оценочной организации эпизода: фиксируются эмоциональный знак (Е), распределение агентности и переживаемого контроля (Р), а также тенденция к действию или стазису (А). Эта координатная схема объединяется с психолингвистическим и дискурсивным анализом письменной речи, позволяя «переводить» наблюдаемые языковые и лингвографические маркеры (от лексических оппозиций и модальности до пунктуационных усилителей и вопросительности) в интерпретируемые единицы консультативного анализа [4; 10; 1; 13; 15; 17]. Такое решение обеспечивает минимально достаточный, прозрачный и обучаемый язык описания, совместимый с задачами кризисного консультирования [7; 14].

Критический обзор существующих автоматизированных алгоритмов программного анализа текста показал их ограниченную применимость к русскоязычной кризисной переписке [21; 22]. Во-первых, малый объем эпизодов делает нестабильными частотные показатели и резко повышает зависимость выводов от контекста; во-вторых, англоцентричные словари и корпуса недостаточно репрезентируют русскую прагматику и лингвографику; в-третьих, «черный ящик» машинных моделей ослабляет объяснимость и снижает пригодность результатов для оперативного консультативного решения по конкретному кейсу. Наконец, многие инструменты спроектированы под массовую аналитику, а не под штучную клиническую интерпретацию. Эти ограничения и сформировали методический запрос на объяс-

нимую, стандартизированную процедуру качественного чтения коротких текстов в консультативных целях, что и стало предметом авторской разработки.

В качестве ответа предложена и апробирована методика Т-S-L (тематико-семанτικο-лингвографическая), которая опирается на три согласованные плоскости наблюдения и правило конвергенции признаков. Единицей анализа принят эпизод — минимальная последовательность автономных ходов клиента, в которой различимы локальная цель, причинная сцепка высказываний и способ самоопределения. На тематическом уровне (Т) фиксируются устойчивые домены и их связки [4; 6; 11; 10]; на семантическом (S) эпизод описывается в координатах ЕРА [20; 8; 9] и дополняется метками локуса контроля, временной перспективы, агентности/коммунальности, когнитивной ригидности [23; 27; 8; 9]; на лексико-стилистическом/лингвографическом (L) уровне отмечаются интенсификаторы, деонтика, хеджеры, вопросительность, эллипсис, письменная «просодика» [5; 19]. Решение по профилю эпизода принимается только при согласованной поддержке не менее чем в двух из трех плоскостей; одиночные сигналы без подтверждения отвергаются. Такая логика устраняет риск гиперинтерпретации на малых текстах и одновременно сохраняет клинически важный контекст.

Методический инструментарий включает стандартизированный кодбук (определения тем, осей, порогов и антипримеров), алгоритм итеративного кодирования, формализованную «паспортную» запись профиля эпизода по координатам Е-Р-А, которые трактуются как качественные шкалы со словесными критериями и динамическими стрелками, позволяющими описывать локальные сдвиги в состоянии (например, А↑ при Р↓ — тревожная мобилизация; Е↓↓, Р↓, А↓ — экзистенциальная пустота). Дополнительные индикаторы — агентность/коммунальность, локус контроля, временная перспектива, когнитивная ригидность, категоричность/хеджирование — обеспечивают тонкую дифференциацию эпизодов и устойчивость реконструкции при малом объеме данных. Кроме того кодбук определяет набор правил включения/исключения материала.

В работе применялись теоретические методы (анализ и синтез литературы, теоретическое моделирование), эмпирические (психолингвистический анализ, контент-анализ, кейс-анализ, экспертная оценка) и интерпретационные (качественная реконструкция смысла).

Эмпирическая база — корпус из 40 деперсонифицированных переписок, полученных из практики онлайн-консультирования и чат-ботов; включались эпизоды с минимум тремя автономными репликами клиента, личностной значимостью темы и достаточной смысловой насыщенностью; исключались технические сообщения, цитаты без авторского комментария, фрагменты из одних эмодзи/стикеров и эпизоды с «красными флагами», требующими отдельного протокола реагирования. Выборка (29 женщин, 11 мужчин; 18–47 лет) и этические процедуры (деидентификация, фиксация границ консультативного суждения) задали корректные рамки обобщения.

Результатом индуктивного анализа корпуса стала рабочая типология из шести тематико-семантических паттернов личности. Профили различаются по тематическим доминирующим гнездам, конфигурациям Е–Р–А и характерным лингвографическим подписям, а также по консультативным мишеням. В укрупненном виде это: тревожная мобилизация (ожидание угрозы, катастрофизация будущего при высоком напряжении и сниженной субъектности); самообвинительная ригидность (деонтическое ядро, нормативный самосуд, жесткая модальность); утрата/горе-вание (потеря, ретроспекция, замедление и обеднение активности); фиксация на значимом Другом (зависимость от признания/отвержения, колебания активности, смещение локуса); ценностно-ролевой конфликт (внешний протест, вспышки активности при опоре на справедливость); экзистенциальная пустота/дефицит агентности (ангедония, стазис, обесмысливание). Каждый профиль снабжен операциональными индикаторами и «мостом» к консультативному действию, что демонстрирует клиническую узнаваемость и прикладную полезность типологии.

Консультативная валидность методики прослеживается на уровне локальной динамики языка клиента: реконструированный профиль систематически направлял выбор микроинтервенций и оказывался сопряженным с последующими изменениями в координатах Е–Р–А и в лингвографических маркерах (ослабление деонтики и рост хеджеров при снижении ригидности; переключение фокуса каузации и уменьшение вопросительности при стабилизации тревоги и т. п.).

При этом количественная оценка межэкспертной согласованности и прогностической силы оставлена на этап расширенной апробации, что и фиксируется как ограничение пилота.

Воспроизводимость обеспечена несколькими решениями: стандартизированный кодбук с порогами и анти-примерами; единая «паспортная» запись профилей; правило конвергенции минимум двух плоскостей (Т, S, L) для принятия решения; итеративная процедура кодирования с фиксацией оснований; план последующей межэкспертной калибровки (κ/α) на расширенной выборке. В совокупности это делает методику технологичной, а также пригодной для включения в супервизорские форматы и учебные модули по кризисному консультированию. Важно, что методика сохраняет объяснимость рассуждения — ключевое требование клинической практики, невосполнимое в «черных ящиках» автоматизированных решений.

Ограничения исследования вытекают из канала и дизайна. Асинхронность, фрагментарность и дефицит общего контекста повышают риск гиперинтерпретации; этот риск снижается, но не устраняется полностью правилом конвергенции. Корпус сосредоточен на кризисных

запросах, что ограничивает переносимость результатов на иные контингенты и форматы (например, межсессионная поддержка хронических состояний, образовательная переписка). Кодирование в пилоте было одиночным; необходим расчет межэкспертной согласованности. Оси ЕРА выступают описательным языком, а не измерительной шкалой личности, что задает границы интерпретации. Этические требования исключения «красных флагов» формируют консервативную рамку отбора и смещают спектр наблюдаемых конфигураций. Эти допущения и оговорки, зафиксированные в работе, определяют аккуратность обобщений.

Практическая значимость состоит в восполнении методического пробела консультативной психологии: показано, что короткая переписка, будучи прочитана как последовательность речевых действий, а не как «массив токенов», предоставляет достаточный материал для реконструкции устойчивых тематико-семантических паттернов личности. Интеграция психосемантики, психолингвистики и дискурсивного анализа в формате Т-S-L создает минимально сложную, но содержательную процедуру, которая переводит малые тексты в объяснимые консультативные решения «здесь и сейчас». Полученные результаты открывают возможность стандартизации обучения (кейспакеты с «паспортами» эпизодов, чек-листы наблюдения), супервизорского аудита и бережной интеграции полуавтоматических «калькуляторов признаков» (подсветка L-маркеров, дейксиса, деонтики) при сохранении финального решения за специалистом. Это согласуется с государственными приоритетами цифровой трансформации и повышает адресность психологической помощи без потери ответственности и этической прозрачности.

В заключение подчеркнем: поставленные задачи — построение теоретико-методологической модели анализа малых текстов, разработка и первичная апробация инструментария (кодбук, алгоритм, «паспорт» профиля), индуктивная типологизация Р1–Р6 и проверка консультативной валидности — реализованы на качественном уровне. Гипотеза о возможности психологической реконструкции тематико-семантических паттернов по данным короткой переписки получила подтверждение в рамках пилота; вместе с тем необходим следующий шаг — расширенная выборка, двойное слепое кодирование и расчет согласованности, сравнительные проверки на иных контингентах и каналах (включая электронные письма и анонимные чаты), а также аккуратный перенос методики в учебные и сервисные контексты. В этом контуре видится реалистичная траектория дальнейшей валидации и масштабирования, соотносимая с задачей повышения доступности, качества и технологичности консультативной помощи в цифровой среде.

Литература:

1. Диброва Е. В. Установление личностных особенностей автора письменного текста методом психолингвистического анализа // Психология. Историко-критические обзоры. — 2014. — № 3. — С. 9–21.

2. Добрава В. В. Влияние особенностей личности субъекта диалогического дискурса на сокращенные формы речевого общения // Russian Journal of Education and Psychology. — 2010. — № 4.
3. Дьяков С. И. Семантические конструкторы субъектной самоорганизации личности. — Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2020. — 154 с.
4. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. — 7-е изд. — М.: ЛКИ, 2010. — 264 с.
5. Леонтьев А. А. Основы психолингвистики. — М.: Смысл; СПб.: Лань, 2003. — 288 с.
6. Новикова-Грунд М. В. Уникальная картина мира индивида и ее отображение на тексты: на примере текстов людей, совершивших ряд суицидальных попыток: научное издание, для психологов, психотерапевтов, филологов / М. В. Новикова-Грунд. — Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Левъ», 2014. — 188 с.
7. Осечкина, Е. И. Анализ эффективности текстовой онлайн переписки в психологическом консультировании с клиентами (на примере сервиса 1-min.Ru) / Е. И. Осечкина // Интернаука. — 2021. — № 14–2(190). — С. 12–17.
8. Петренко В. Ф. Основы психосемантики. — 3-е изд. — М.: Эксмо, 2010. — 480 с.
9. Петренко В. Ф. Психосемантика сознания. — М.: ЁЁ Медиа, 2024. — 208 с.
10. Российская психолингвистика: итоги и перспективы (1966–2021): Коллективная монография / ред. И. А. Стернин и др. — М.: Институт языкознания, 2021. — 626 с.
11. Солдатова В. И., Яницкий М. С., Серый А. В., Фомин А. Г. Текст как средство дистанционного психологического консультирования: язык и смысловое содержание тематических блогов // СибСкрипт. 2021. № 3 (87).
12. Сучкова Г. М. Паттерн коммуникации как тип эмоционального общения // Вестник ВГУ. — 2010. — № 2. — С. 149–154.
13. Халутина Ю. А. Диагностика проявления особенностей личности в текстах (на материале атрибутивного стиля) // Современная психодиагностика России. Преодоление кризиса: сб. мат-лов III Всероссийской конф. по психологической диагностике: в 2 т. / Отв. ред. Н. А. Батурин. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2015. Т.1. с. 303–312.
14. Щукина М. А., Гаранжа А. В. Чат-консультирование в кризисной психологической службе для подростков // Вестник ВятГУ. 2021. № 1.
15. Baron N. S. Always On: Language in an Online and Mobile World. — Oxford: Oxford University Press, 2008. — 322 p.
16. Braun V., Clarke V. Using Thematic Analysis in Psychology // Qualitative Research in Psychology. — 2006. — Vol. 3(2). — P. 77–101.
17. Crystal D. Language and the Internet. — Cambridge: Cambridge University Press, 2006. — 272 p.; Baron N. S. Always On: Language in an Online and Mobile World. — Oxford: Oxford University Press, 2008. — 322 p.
18. Dresner E., Herring S. C. Functions of the Nonverbal in CMC: Emoticons and Illocutionary Force // Journal of Pragmatics. — 2010. — 42(1). — P. 1–19
19. Levelt W. J. M. Speaking: From Intention to Articulation. — Cambridge, MA: MIT Press, 1989. — 566 p.
20. Osgood C. E., Suci G. J., Tannenbaum P. H. The Measurement of Meaning. — Urbana: University of Illinois Press, 1967. — 360 p.
21. Pennebaker J. W., Francis M. E., Booth R. J. LIWC: A Text Analysis Program. — Austin, TX: LIWC.net, 2001.
22. Pennebaker J. W., Mehl M. R., Niederhoffer K. G. Psychological Aspects of Natural Language Use // Annual Review of Psychology. — 2003. — Vol. 54. — P. 547–577.
23. Rotter J. B. Generalized Expectancies for Internal versus External Control of Reinforcement // Psychological Monographs. 1966. Vol. 80(1).
24. Searle J. R. Speech Acts. — Cambridge: Cambridge University Press, 1969. — 203 p.; Grice H. P. Studies in the Way of Words. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989. — 384 p.
25. Schegloff E. A. Sequence Organization in Interaction. — Cambridge: Cambridge University Press, 2007. — 318 p.
26. Schiffrin D. Discourse Markers. — Cambridge: Cambridge University Press, 1987. — 364 p.
27. Zimbardo Ph.G., Boyd J. N. Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric // Journal of Personality and Social Psychology. 1999. Vol. 77(6). P. 1271–1288.

Нейрофизиологическое обоснование эффективности использования подставки-органайзера конструкции «Ёжик» и цветовой дифференциации письменных принадлежностей в учебном процессе

Зотова Татьяна Владимировна, доктор педагогических наук, профессор, академик, зав. кафедрой;

Ирица Юрий Витальевич, доктор педагогических наук, член научного совета

Демидовский институт (г. Екатеринбург)

В статье рассмотрены нейрофизиологические и психолого-педагогические основания эффективности использования подставки-органайзера для письменных принадлежностей типа «Ёжик» и системы цветовой дифференциации (синий, зелёный, красный, простой карандаш) при обучении письму, постановке и коррекции почерка, конспектированию.

Показано, что систематическая смена инструментов письма по функциональной логике способствует активации межполушарного взаимодействия, автоматизации моторных компонентов, снижению когнитивной нагрузки и усилению смысловой фокусировки внимания.

Данный приём позволяет перевести механическую часть работы в автоматизированную сферу, обеспечивая гармонизацию межполушарных связей, нормализацию левшества/правшества, активизацию работы мозга, улучшение мелкой моторики пальцев рук, снятие писчего спазма, уменьшение невротизации, более глубокое усвоение материала и повышение учебной продуктивности.

Ключевые слова: автоматизация, базальные ганглии, внимание, грамотность, когнитивная нагрузка, конспекты, коррекция почерка, математика, мелкая моторика, мозжечок, нейропедагогика, обучение счёту, обучение письму, опорные сигналы, память, письменная деятельность, почерк, русский язык, цветовая дифференциация, цветовое кодирование.

Neurophysiological justification of the effectiveness of using a Hedgehog organizer stand and the color differentiation of writing materials in the educational process

The article examines the neurophysiological and psychological-pedagogical grounds for the effectiveness of using an organizer stand for writing supplies of the «Hedgehog» type and a color differentiation system (blue, green, red, and a simple pencil) in teaching writing, handwriting formulation and correction, and taking notes.

It is shown that the systematic change of writing tools according to functional logic contributes to the activation of interhemispheric interaction, automation of motor components, reduction of cognitive load and increased semantic focus of attention.

This technique allows you to transfer the mechanical part of the work to an automated sphere, ensuring the harmonization of interhemispheric connections, normalization of left-handedness / right-handedness, activation of the brain, improvement of fine motor skills of the fingers, removal of writing spasm, reduction of neuroticism, deeper assimilation of material and increased learning productivity.

Keywords: attention, automation, basal ganglia, cerebellum, coding, cognitive load, color differentiation, color writing, fine motor skills, handwriting, handwriting correction, literacy, mathematics, memory, methodology, notes, numeracy training, neuropedagogy, Russian language, reference signals, writing training.

Введение

Одним из ключевых направлений современной нейропедагогики является поиск средств повышения когнитивной эффективности учащихся через сенсомоторные механизмы (Ананьев, 2001; Лурия, 1973; Sweller, 2011). Письмо и конспектирование — это не просто способ фиксации информации, а многокомпонентная деятельность, объединяющая восприятие, внимание, мышление, речь, память и мелкую моторику.

При чрезмерной сосредоточенности на механике письма смысловая составляющая процесса снижается, что приводит к утомлению и поверхностному усвоению учебного материала. Использование эргономической подставки конструкции «Ёжик» и системы цветового кодирования позволяет перераспределить когнитивную нагрузку между полушариями, автоматизировать вспомогательные действия и сфокусировать внимание на содержательном уровне учебной задачи.

Теоретические основания

1. Сенсомоторная регуляция письма

Письмо — это сложная координированная деятельность, включающая работу моторной, сенсорной и зрительно-пространственной систем. По данным нейрофизиологических исследований (Ильин, 2003; Zilles et al.,

2016), чередование моторных программ и вариативность мелких движений стимулируют пластичность моторной коры, формируя устойчивые нейронные пути и предотвращая утомление. Подставка «Ёжик» способствует организации ритмической сенсомоторной активности: учащийся регулярно совершает микро-переключения между пишущими инструментами, что поддерживает оптимальный уровень возбуждения нервной системы и улучшает концентрацию внимания.

2. Цветовое кодирование и семантическое закрепление

Цвет, согласно ряду нейропсихологических исследований (Kensinger & Schacter, 2006; Elliot, 2015), является мощным стимулом эмоционально-познавательной системы. Различные цвета активируют разные зоны зрительной коры и лимбической системы, способствуя дифференцированному запоминанию информации. В предлагаемой запатентованной системе:

– **Синий цвет** используется для написания цифр, схем, примеров, упражнений и основной рабочей части — способствует спокойной когнитивной активности и аналитическому восприятию.

– **Зелёный цвет** — для комментариев, стрелок, таблиц, указательных авторских знаков, вспомогательных связей — стимулирует ассоциативное и структурное мышление.

– **Красный цвет** — для выделения ключевых элементов, ошибок, главных идей — усиливает эмоциональное запоминание и повышает значимость информации.

– **Простой карандаш** — для вспомогательных, набросочных или временных элементов, стартовых занятий при постановке и/или коррекции почерка.

Таким образом, цветовая организация письменного текста создаёт *многоуровневую систему кодирования*, где каждый цвет связан с определённым типом мыслительной деятельности, что усиливает как кратковременное, так и долговременное запоминание.

3. Пространственная организация и межполушарное взаимодействие

Подставка «Ёжик» размещается *со стороны ведущей руки*: справа — у правой, слева — у левой. Такое положение минимизирует избыточные движения, обеспечивая плавное переключение между инструментами.

При этом вторая рука работает с конспектом или учебником, что способствует согласованной работе обоих полушарий: левое контролирует речевые и аналитические функции, правое — пространственные и зрительно-образные (Springer & Deutsch, 1998). Регулярная синхронизация этих процессов ведёт к формированию целостных нейронных сетей, что положительно влияет на общую обучаемость.

4. Автоматизация и когнитивное освобождение

Нейропсихологические исследования подтверждают, что переход действий из осознанного в автоматический уровень (через повторение и моторную стабилизацию) высвобождает ресурсы рабочей памяти и повышает скорость обработки информации (Sweller, 2011; Doyon et al., 2009). В рассматриваемом случае учащийся перестаёт осознавать механическую часть деятельности: выбор ручки, смену инструмента, процесс написания. Эти операции управляются подкорковыми структурами (базальные ганглии, мозжечок), а сознание сосредотачивается на осмыслении материала, анализе и синтезе информации.

Практическое применение:

1. **Организация рабочего пространства:** подставка «Ёжик» располагается под ведущей рукой; инструменты фиксированы в определённом порядке.

2. **Система письма:**

1) **синий** — цифры, упражнения, примеры;

2) **зелёный** — знаки, схемы, комментарии, выделения;

3) **красный** — ключевые формулировки, исправления, выводы;

4) **карандаш** — черновые пометки.

3. **Ритм работы:** смена пишущего инструмента каждые 2–5 минут создаёт микродинамику, предотвращающую утомление и поддерживающую внимание.

4. **Контроль внимания:** ведущая рука работает с «Ёжиком» и письмом, вторая — с источником информации; это способствует разделению ролей и повышает концентрацию внимания.

Результаты и выводы:

Регулярное использование подставки-органайзера конструкции «Ёжик» и системы цветового кодирования:

1) усиливает **нейропластичность** и развивает мелкую моторику пальцев рук;

2) формирует **устойчивые межполушарные связи**;

3) способствует **автоматизации моторных актов** письма;

4) снижает **когнитивную нагрузку** и повышает осмысленность восприятия;

5) создаёт устойчивую привычку к **структурированному и внимательному мышлению**;

6) повышает **скорость усвоения и воспроизведения** учебной информации.

Таким образом, сенсомоторная активность, связанная с письмом, становится *фоновой*, автоматизированной, а ведущей деятельностью — *смысловая работа* и осознанное усвоение содержания. Это соответствует целям нейропедагогики — переводу обучающегося из режима механического выполнения в режим интеллектуальной активности.

Заключение:

Сочетание подставки конструкции «Ёжик» и цветовой дифференциации письменных инструментов представляет собой инновационное нейропедагогическое средство организации учебной деятельности. Оно интегрирует сенсомоторную, когнитивную и эмоционально-мнемическую составляющие обучения, что делает процесс письма не только функционально удобным, но и развивающим.

Выводы:

Основы грамотности и здоровья закладываются в школьные годы. Однако статистика сегодняшнего дня говорит о катастрофическом ухудшении показателей физического и психологического здоровья детей, снижении грамотности у учащихся, **росте дефектов устной речи и письма**.

Изучение причин школьных болезней позволил проф. Зотовой Т. В. сделать вывод о том, что они во многом связаны с организацией обучения, в том числе организацией рабочего места учителя и ученика. Началом обучения письму и устной речи.

Альтернативой сегодняшнему обучению является не имеющая аналогов в мире «**Адаптивная дидактика оздоравливающего обучения** Зотовой Татьяны Владимировны».

Возможно ли восстановление здоровья в период обучения школьника?

На этот вопрос позволяют ответить результаты многолетней научно-исследовательской работы д. п. н, академика Зотовой Татьяны Владимировны

На её основе разработана, апробирована, внедрена и подтверждена Заключением и Лицензией Академии

Нового мышления, Заключением Педагогического общества России, Отчётом НИР Московского общества оценщиков в 5 томах, Отчётами НИР Института Коррекционной педагогики Российской Академии Образования, Клинического института Минздрава РФ не имеющая аналогов в мире авторская адаптивная научно-методическая учебно-оздоровительная система «Ликвидатор безграмотности».* Восстановление здоровья возможно уже в период обучения студентов. Главный принцип дидактики...Зотовой Татьяны Владимировны, полагаю я, — «это **принцип оздоравливающего обучения**, который основан на авторских технологиях и методиках». Данная проблема успешно решается в Международном Центре Зотовой Татьяны Владимировны «Мир грамотности»™.

Перед началом обучения в Центре «Мир грамотности»™ проводится «Комплексное медико-психолого-дефектолого-педагогическое, нейро-и психофизиологическое, социальное тестирование и обследование (в том числе аппаратное с мониторингом на старте, в процессе занятий, после окончания обучения, через 1, 3, 6 месяцев и год), собеседование и рекомендации» в 1 ступени дидактики профессора Татьяны Владимировны Зотовой «Мир грамотности»™ с целью выявить истинные причины проблем ребёнка с обучаемостью, а также создания психолого-педагогического прогнозирования будущих изменений в развитии личности ребёнка и его образования с целью проектирования хода развития педагогического процесса.

Ни одна их прошлых и современных дидактик не ставила и не решала такой задачи в процессе обучения детей.

«Дети приходят в школу Зотовой не только за знаниями, но и за здоровьем. На занятиях в Центре «Мир грамотности»™ (это важно), а ныне это Демидовский институт (Демидовская школа в Екатеринбурге) и образовательные центры «Ирица» (Москва, Севастополь) создаётся положительная психологическая база: атмосфера доброжелательности, сотрудничества, поощрения, здоровой конкуренции, никто не считает себя неспособным и неудачником. Каждый спокойно и заинтересовано дви-

гается к цели. И как было отмечено специалистами КДЦ ИКП РАО, проводившими наблюдения обследования обучаемых: «Практически у всех детей уже во время обучения исчезла раздражительность, головные боли, улучшилась мелкая моторика рук, вегетативный статус, повысился эмоциональный тонус. Клинические улучшения сочеталось с данными инструментального обследования: у большинства детей отмечалась нормализация церебральной гемодинамики (по данным реоэнцефалографии) и снижения внутричерепной гипертензии (по данным эхоэнцефалографии). Столь высокая эффективность комплексного медико-психолого-социально-педагогического, дефектологического и логопедического оздоровления детей с использованием немедикаментозных методов свидетельствует о необходимости его широкого внедрения в практику» [2, с. 90].

Дидактика д. п. н., академика Зотовой Т. В. «Ликвидатор безграмотности»* является не только системой обучения, не имеющей аналогов в мире. Дидактика Зотовой Т. В. является единственным в своём роде поучением, которое как никогда отвечает на запрос сегодняшнего времени: растить молодое поколение **здоровым**: и физически, и психологически, и нравственно, решая эти задачи в процессе обучения. Это значит, что дети идут в школу получать глубокие и прочные знания, улучшать, укреплять и даже восстанавливать своё здоровье. Такова суть уникальности научно-методической учебно-оздоровительной системы «Ликвидатор безграмотности»* Татьяны Владимировны Зотовой.

Научно-исследовательская и практическая работа, направленная на оценку динамики когнитивных показателей у каждого обучающегося (внимание, память, понимание текста), использующих данную методику в течение длительного периода проводится на протяжении более 30 лет.

Получены высшие награды Всемирных, Европейских и Международных Салонов интеллектуальной и промышленной собственности в номинации 02: «Безопасность, защита и спасение человека».

Литература:

1. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. — СПб.: Питер, 2001.
2. Зотова Т. В. Учись учиться 1. Как научиться писать или исправить почерк. Учебное пособие. М: Изд-во «Ликвидатор безграмотности», 2009, 2017, 2018, 2019 гг. Печ.л. 13.4, 215 с.
3. Зотова Т. В. Педагогические условия коррекционной работы на курсах «Ликвидатор безграмотности». Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата педагогических наук. М., Изд. «Ликбез», 2000 г., 56 с.
4. Зотова Т. В. Патент РФ на промышленный образец — «Набор учебных пособий Т. В. Зотовой — опорных конспектов по русскому языку» от 21.07.98;
5. Зотова Т. В. Патент РФ на изобретение «Способ Т. В. Зотовой формирования словарного запаса обучаемых»;
6. Зотова Т. В. Патент РФ на изобретение «Средство, состав для покрытия рабочей поверхности доски, предназначенной для нанесения на неё информации мелом и способ обработки рабочей поверхности доски» (патентообладатель — Т. В. Зотова);
7. Зотова Т. В. Патент РФ на изобретение «Способ Т. В. Зотовой оценки знаний группы обучаемых по результатам их опроса»;
8. Зотова Т. В. Патент РФ на изобретение «Способ Т. В. Зотовой обучения языкам».

9. Зотова Т. В. Международная заявка, опубликованная в соответствии с договором о патентной кооперации РСТ/RU99/00240. В международной публикации № WO 00/05697 — приоритет от 21.07.98 «Способ обучения языкам и способ формирования словарного запаса».
10. Зотова Т. В. «Способ коррекции логопедических нарушений» от 19.05.2000.
11. Зотова Т. В. «Способ формирования навыков правильной письменной речи у обучаемых с логопедическими нарушениями» от 19.05.2000.
12. Зотова Т. В. «Способ оздоровления детей школьного возраста» от 24.05.2000.
13. Зотова Т. В. «Способ обучения русскому языку» от 12.07.2000.
14. Зотова Т. В. «Способ обучения» от 15.08.2000.
15. Зотова Т. В. «Набор учебных пособий Т. В. Зотовой по языкам» от 12.07.2000.
16. «Набор учебных пособий Т. В. Зотовой по языкам» от 30.06.2000.
17. «Методика проведения занятий с группой» (1978).
18. Рукопись учебника «Опорные конспекты по русскому языку» (1983).
19. Рукопись учебных пособий «Фундамент грамотности» (1985).
20. Рукопись монографии «Воспитание человечности у подростков» (1993).
21. Рукопись методического пособия для преподавателя курсов «Ликвидатор безграмотности» — «Поурочные планы» (1994).
22. Рукопись методического пособия «Вопрос — ответ» (1995).
23. Рукопись методического пособия для преподавателя курсов «Ликвидатор безграмотности» «Последовательность изложения информации при обучении разделу языка морфологии» (1997).
24. Рукопись научной разработки — «Коррекция логопедических нарушений по методу Зотовой Т. В. «Ликвидатор безграмотности»» * (1997).
25. Рукопись методического пособия «Оздоровляем, обучая» (1997)
26. Методическое пособие для преподавателей. Коррекция звуко-буквенного произношения и восприятия. Постановка правильной речи и грамотного письма (1998).
27. Иванова В. А. Некоторые методологические принципы адаптивной дидактики оздоровляющего обучения, технологий и методик Зотовой Татьяны Владимировны. Первый модуль. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора интегративной педагогики и психологии. Екатеринбург, Изд-во «Ликбез», 2023 г.
28. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. — М.: МГУ, 1973.
29. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека. — СПб.: Питер, 2003.
30. Springer S. P., Deutsch G. Left Brain, Right Brain: Perspectives from Cognitive Neuroscience. — W. H. Freeman, 1998.
31. Sweller J. Cognitive Load Theory. — Psychology of Learning and Motivation, 2011, Vol. 55, pp. 37–76.
32. Kensinger E. A., Schacter D. L. Processing emotional pictures and words: Effects of valence and arousal. Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience, 2006, 6(2), 110–126.
33. Doyon J. et al. Contributions of the basal ganglia and functionally related brain structures to motor learning. Behavioural Brain Research, 2009, 199(1), 61–75.
34. Zilles K., Amunts K. Anatomical basis for functional specialization in motor cortex. NeuroImage, 2016, 132, 4–10.
35. Elliot A. J. Color and psychological functioning: A review of theoretical and empirical work. Frontiers in Psychology, 2015, 6, 368.

Связь между фаталистическими установками и выбором копинг-стратегий у студентов в условиях экзаменационного стресса

Карюченко Анна Евгеньевна, студент магистратуры
Челябинский государственный университет

В статье рассматривается влияние фаталистических установок на выбор копинг-стратегий у студентов в условиях экзаменационного стресса. Актуальность темы обусловлена необходимостью формирования у студентов устойчивых психологических механизмов совладания с учебными нагрузками и стрессовыми ситуациями. На основе теоретического анализа и эмпирических данных, полученных в ходе исследования, в котором приняли участие 204 студента в возрасте 16–23 лет, показано, что высокий уровень фатализма связан с доминированием дезадаптивных стратегий совладания — избегания и самокритики, — в то время как низкий уровень фатализма способствует выбору проблемно-ориентированных копинг-стратегий. Статья подчеркивает значимость формирования у студентов активной жиз-

ненной позиции и осознанного отношения к преодолению стрессовых факторов. Практическая ценность исследования заключается в разработке рекомендаций по профилактике дезадаптивного копинг-поведения и повышению стрессоустойчивости студентов.

Ключевые слова: фатализм, копинг-стратегии, стресс, студенты, психологическая адаптация, стрессоустойчивость.

Введение

Современные условия обучения в высших учебных заведениях характеризуются высокой интенсивностью и эмоциональной насыщенностью образовательного процесса. Студенты сталкиваются с множеством стрессовых факторов — экзамены, дедлайны, конкуренция, необходимость совмещать учебу с работой. Экзаменационный стресс является одной из наиболее распространенных форм академического стресса, оказывающей влияние на психоэмоциональное состояние и успешность обучения. В этих условиях особую роль играет система копинг-стратегий — индивидуальных способов совладания с трудностями. Одним из факторов, способных определять характер этих стратегий, выступают фаталистические установки, отражающие представления личности о предопределенности жизни и невозможности влияния на исход событий. Фатализм как психологическая установка может снижать мотивацию к активному преодолению трудностей и усиливать склонность к избеганию, что делает исследование данной темы актуальным и социально значимым.

Теоретические основы исследования

Проблема совладания со стрессом (копинга) занимает одно из центральных мест в современной психологии личности [1, с. 121; 2, с. 78]. Классическая теория Лазаруса и Фолкмана определяет копинг как когнитивные и поведенческие усилия, направленные на управление требованиями среды, которые воспринимаются как превышающие ресурсы индивида [4, с. 93]. Копинг-стратегии подразделяются на проблемно-ориентированные (активные, направленные на решение ситуации) и эмоционально-ориентированные (направленные на регулирование эмоционального состояния) [11, с. 76]. Исследования показывают, что использование адаптивных копинг-стратегий связано с более высоким уровнем стрессоустойчивости, самоофективности и психологического благополучия [11, с. 76; 12, с. 91; 15, с. 117]. В противоположность этому, дезадаптивные стратегии, такие как избегание или отрицание, приводят к снижению продуктивности и повышению тревожности [12, с. 117].

Фатализм как личностная установка отражает убеждение в неизбежности событий и отсутствии контроля над жизненными обстоятельствами. С психологической точки зрения фатализм тесно связан с локусом контроля: внешне ориентированные индивиды склонны приписывать ответственность внешним силам — судьбе, случаю, другим людям. Исследования [14, с. 21; 15, с. 118] указывают, что фаталистические убеждения коррелируют с низким уровнем мотивации достижения, недостаточной активностью в стрессовых ситуациях и высоким риском дезадаптации. Таким образом, фатализм может рассматриваться как фактор, ограничивающий использование активных копинг-стратегий.

Методы исследования

Эмпирическая часть исследования была направлена на выявление взаимосвязи между уровнем фаталистических установок и выбором копинг-стратегий у студентов. В исследовании приняли участие 204 студента (83,7 % — женщины, 16,3 % — мужчины) в возрасте 16–23 лет, обучающиеся в различных учебных заведениях. Для диагностики использовались следующие методики:

- опросник COPE для выявления стратегий совладания;
- шкала фатализма, адаптированная для русскоязычной выборки;
- шкала воспринимаемого стресса (PSS).

Обработка данных проводилась с использованием корреляционного анализа Пирсона и регрессионного анализа для выявления предикторов выбора копинг-стратегий. Статистическая значимость была установлена на уровне $p < 0,001$.

Результаты исследования

Анализ показал наличие статистически значимых связей между уровнем фатализма и выбором копинг-стратегий. Студенты с высоким уровнем фатализма чаще использовали избегающие стратегии ($r = 0,335$, $p < 0,001$) и стратегии самокритики ($r = 0,295$, $p < 0,001$), в то время как использование проблемно-ориентированных стратегий отрицательно коррелировало с уровнем фатализма ($r = -0,193$, $p < 0,001$).

Таблица 1. Показатели корреляционной связи между уровнем фатализма и копинг-стратегиями при данном уровне статистической значимости

	Уровень фатализма
Избегающие стратегии	$r = 0,335$ $p < 0,001$
Стратегии самокритики	$r = 0,295$ $p < 0,001$
Проблемно фокусированные стратегии	$r = -0,193$ $p < 0,001$

Регрессионный анализ подтвердил, что фаталистические установки являются значимым предиктором выбора дезадаптивных копинг-стратегий ($R^2 = 0,113$, $\beta = 0,151$, $p < 0,001$).

Таблица 2. Показатели линейной регрессии между уровнем фатализма и уровнем избегающих стратегий

	Уровень фатализма
Избегающие стратегии	$R^2 = 0,113$ $\beta = 0,151$ $p < 0,001$

Таблица 3. Показатели линейной регрессии между уровнем фатализма и уровнем стратегий самокритики

	Уровень фатализма
Стратегии самокритики	$R^2 = 0,0871$ $\beta = 0,787$ $p < 0,001$

Это указывает на то, что вера в предопределенность жизни способствует избеганию активных действий и снижает стрессоустойчивость.

На основе результатов были сделаны выводы о том, что фаталистические установки понижают вероятность использования проблемно фокусированной стратегии. Так как коэффициент β отрицательный ($\beta = -0,492$), это может означать, что с увеличением уровня фатализма уровень проблемно фокусированных стратегий уменьшается.

Таблица 4. Показатели линейной регрессии между уровнем фатализма и уровнем проблемно фокусированных стратегий

	Уровень фатализма
Проблемно фокусированные стратегии	$R^2 = 0,0374$ $\beta = -0,492$ $p < 0,001$

Также в ходе исследования не было выявлено статистически значимой связи между уровнем фатализма и эмоционально фокусированными копинг-стратегиями совладания со стрессом ($p > 0,001$).

Обсуждение результатов

Полученные данные подтверждают предположение о том, что фатализм снижает мотивацию к конструктивному решению проблем. Люди с высоким уровнем фатализма склонны рассматривать стресс как неконтролируемый процесс, что приводит к использованию пассивных форм совладания. Напротив, низкий уровень фатализма ассоциируется с активными стратегиями, такими как планирование и поиск социальной поддержки. Результаты согласуются с теорией Лазаруса, согласно которой восприятие личного контроля является ключевым фактором адаптации к стрессу. Также обнаружено, что фатализм может быть связан с более низким уровнем академической мотивации и самооффективности студентов, что усиливает проявления тревожности и прокрастинации.

Практическая значимость результатов заключается в возможности разработки профилактических программ, направленных на снижение фаталистических установок и обучение студентов навыкам стресс-менеджмента. Такие программы могут включать когнитивно-поведенческие техники, тренинги осознанности, развитие навыков саморегуляции и позитивного мышления. Создание поддерживающей образовательной среды, способствующей развитию уверенности и внутреннего локуса контроля, является важным направлением психологического сопровождения студентов.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило значимую роль фаталистических установок в формировании копинг-стратегий у студентов. Высокий уровень фатализма ассоциируется с выбором пассивных, дезадаптивных стратегий (избегание, самокритика), тогда как низкий уровень способствует активному преодолению стрессовых ситуаций. Результаты подчеркивают необходимость целенаправленной работы по формированию у студентов активной позиции, развития осознанности и навыков саморегуляции. Это позволит повысить уровень стрессоустойчивости и способствовать успешной адаптации студентов к условиям учебной деятельности.

Литература:

1. Андреева Г. М. Социальная психология : учебник. — Москва : Аспект Пресс, 2022. — 360 с.
2. Болотова А. К. Прикладная психология. Основы консультативной психологии. — Москва : Юрайт, 2024. — 342 с.
3. Борисова Н. М. Связь личностных характеристик и копинга во взрослости // Мир науки, культуры, образования. — 2017. — № 4 (65). — С. 216–219.
4. Бусыгина И. С., Распопин Е. В. Внутриличные ресурсы стрессоустойчивости личности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. — 2013. — Т. 6, № 2. — С. 93–97.
5. Возрастная и педагогическая психология / под ред. Б. А. Сосновского. — Москва : Юрайт, 2025. — 359 с.
6. Выходцева В. Е. Стресс в студенческом возрасте [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2019. — № 16 (254). — С. 236–237. — URL : <https://moluch.ru/archive/254/58215/> (дата обращения: 15.12.2024).
7. Головей Л. А., Муртазина И. Р. К вопросу о психофизиологических и личностных факторах восприятия повседневных стрессоров // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия «Акмеология образования. Психология развития». — 2018. — Т. 7, №. 2 (26). — С. 136–142.
8. Головей Л. А., Стрижицкая О. Ю. Дифференциально-психологические аспекты восприятия повседневных стрессоров // Психологический журнал. — 2018. — Т. 39, № 5. — С. 15–25.
9. Горшков Д. О. Динамика повседневного стресса и его проявления у студентов на разных этапах обучения // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. — 2018. — С. 102–104.
10. Гулина М. А., Зинченко Ю. П. Консультативная психология : учебник. — Москва : Издательство МГУ, 2025. — 383 с.
11. Диянова З. В., Щеголева Т. М. Общая психология. Познавательные процессы. — Москва : Юрайт, 2025. — 132 с.
12. Заварзина О. В. Психология общения. ВО. Учебник. — Москва : КУРС, 2024. — 184 с.
13. Киселева Е. В. Стресс у студентов в процессе учебно-профессиональной подготовки: причины и последствия [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2017. — № 6 (140). — С. 417–419. — URL: <https://moluch.ru/archive/140/39480/>
14. Кленова М. А., Лаврентьева М. Ю. Влияние типа темперамента на выбор личностью стратегии преодоления // Альманах современной науки и образования. — 2015. — № 8 (98). — С. 63–65.
15. Крысько В. Г. Социальная психология. — Москва : Юрайт, 2022. — 553 с.
16. Немов Р. С. Общая психология. Познавательные процессы и психические состояния. — Москва : Юрайт, 2025. — 1271 с.
17. Общая и социальная психология / под ред. Б. А. Сосновского. — Москва : Юрайт, 2024. — 481 с.
18. Операционализация понятия «психологическая проблема» в отечественных и зарубежных исследованиях / Л. А. Регуш, Е. В. Алексеева, О. Р. Веретина и др. // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. — 2020. — № 197. — С. 7–17.
19. Попова Т. А., Гарифуллин Р. А. Взаимосвязь локуса контроля и свойств личности студентов со стрессорами повседневной жизни // Вестник ПГГПУ. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. — 2022. — № 1. — URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-lokusa-kontrolya-i-svoystv-lichnosti-studentov-so-stressorami-povsednevnoy-zhizni> (дата обращения: 17.12.2024).
20. Психолого-педагогическое взаимодействие в образовательном процессе / под ред. И. В. Дубровиной. — Москва : Юрайт, 2025. — 513 с.
21. Роль психологического благополучия и удовлетворенности жизнью в восприятии повседневных стрессоров / Л. А. Головей, М. Д. Петраш, О. Ю. Стрижицкая и др. // Консультативная психология и психотерапия. — 2018. — Т. 26, № 4. — С. 8–26.
22. Савенышева С. С. Стрессоры повседневной жизни и семейное функционирование: анализ зарубежных исследований [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. — 2016. — Т. 4, № 6. — URL: <https://cyber->

- leninka.ru/article/n/stressory-povsednevnoy-zhizni-i-semeynoe-funktsionirovanie-analiz-zarubezhnyh-issledovaniy (дата обращения: 15.12.2024).
23. Самыгин С. И. Психология развития и возрастная психология : учебное пособие. — Москва : Феникс, 2025. — 320 с.
 24. Слотина Т. В. Психология отношений. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 368 с.
 25. Стресс, выгорание, совладание в современном контексте / под ред. А. Л. Журавлева, Е. А. Сергиенко. — Москва : Издательство «Институт психологии РАН», 2011. — 512 с.
 26. Стрижицкая О. Ю. Воспринимаемый стресс, локус контроля и самопринятие: теоретические и эмпирический подходы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. — 2019. — Т. 9, № 1. — С. 21–31.
 27. Треценкова Е. М., Дерманова И. Б. Самореализация и копинг-механизмы у взрослых с разной степенью осмысленности жизни // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. — 2013. — Т. 1, № 1. — С. 238–243.
 28. Цветкова М. В., Марихин С. В. Влияние личностных характеристик на выбор успешных копинг-стратегий в условиях стресса // Символ науки. — 2022. — № 10-1. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-lichnostnyh-harakteristik-na-vybor-uspeshnyh-koping-strategiy-v-usloviyah-stressa> (дата обращения: 17.12.2024).
 29. Чербиева С. В., Бостанова С. Н. Эмпирическое исследование учебного стресса у студентов // Ученые записки университета им. П. С. Лесгафта: науч.-теор. журн. — 2019. — № 12 (178). — С. 445–451.

Психологические аспекты и роль человеческого фактора в системе управления безопасностью полетов

Козлов Евгений Сергеевич, студент магистратуры

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова

В настоящей статье представлена характеристика психологических аспектов обеспечения безопасности полетов и роль человеческого фактора в системе управления безопасностью полетов. Рассмотрены трактовки человеческого фактора и актуализация в документах международных организаций (ICAO и IATA), описана специфика проявления влияния психологических аспектов пилотов гражданской авиации на безопасность полетов.

Ключевые слова: авиационная психология, человеческий фактор, безопасность полетов, гражданская авиация, пилот.

Гражданская авиация на сегодняшний день является полноценным сектором экономической и общественной жизни государства, обеспечивая как транспортные потоки, так и реализуя социальную потребность в безопасном перемещении по воздуху. В данной связи крайне важным становится обеспечение безопасности полетов, что выступает как центральная обязанность авиационных предприятий и летного состава.

В Приложении 19 к Чикагской конвенции безопасность полетов трактуется как такое состояние, при котором риски авиационной деятельности, хоть и не являются нулевыми, снижены до приемлемого уровня и являются контролируруемыми [1].

На безопасность полетов может влиять огромное количество факторов, имеющих внутреннее или внешнее происхождение. Сила их влияния также может быть разной и зависеть от совокупности условий. Один из них — человеческий фактор, который является наиболее частой причиной аварийных ситуаций. Дадим определение человеческому фактору согласно руководства ICAO «Человеческий фактор в системе мер безопасности гражданской авиации» (Doc.9808) [1] и в главе 4 части 1 «Руководства по обучению в области человеческого фактора» (Doc.9683) [3]:

Взаимодействие людей между собой, с машинами, процедурами и окружающей средой в их жизненной и рабочей обстановке представляет собой человеческий фактор.

Человеческий фактор в системе безопасности полетов гражданской авиации — это первопричины, выраженные в ошибочных действиях пилота или летного экипажа, повлекшие за собой отклонения в выполнении должностных функций [5].

Нельзя отрицать, что система гражданской авиации, несмотря на свою техническую развитость, неизбежно связана с человеком, что, в свою очередь, повышает значимость человеческого фактора, и, как следствие, психологические аспекты личности пилотов гражданской авиации [4].

Фактически, человеческий фактор можно назвать центральной причиной большинства авиационных происшествий и инцидентов.

Эти отклонения могут быть спровоцированы психоэмоциональным состоянием человека, его физическим самочувствием или условиями эргономики рабочего места.

В своей работе А. М. Собченко исследовал факторы, влияющие на появление кризисных ситуаций у пилотов.

Результаты показали, что ключевыми причинами становятся: нехватка времени при принятии решений, продолжительные повышенные нагрузки и переизбыток технологической информации, создающий интеллектуальное напряжение. Автор выявил взаимосвязь между этими факторами и индивидуально-личностными характеристиками летчиков в контексте возникновения и развития кризисных ситуаций [6].

В экстремальных обстоятельствах пилоты демонстрируют двоякий характер реагирования. С одной стороны, наблюдается конструктивный ответ, включающий активизацию внутреннего потенциала, самоконтроль, стратегическое планирование и эффективное принятие решений в непростой обстановке. Противоположная реакция характеризуется беспокойством, что потенциально ведет к разнообразным отрицательным последствиям, в наихудшем случае завершающимся утратой управления ситуацией [7].

Регулярная оценка психологических компетенций пилотов необходима, поскольку личностные характеристики подвержены возрастным изменениям, и полагаться исключительно на первоначальный отбор нерационально. Психологическое тестирование в спокойных условиях часто не отражает реальных реакций в критических ситуациях. Поэтому интеграция технологий мониторинга, таких как датчики, регистрирующие скорость ре-

акций и поведенческие паттерны во время тренажерных занятий, становится ключевым элементом обеспечения безопасности полетов.

Исследования А. М. Собченко демонстрируют, что коммуникативные навыки у пилотов гражданской авиации часто оставляют желать лучшего. Это примечательно, поскольку авиация требует не только технического мастерства, но и эффективного общения. Взаимодействие с диспетчерами является неотъемлемой частью работы пилота, что подчеркивает важность развития коммуникативных способностей наряду с профессиональными техническими компетенциями [8]. Это обусловлено тем, что КВС чаще всего принимает решение в одиночку, опираясь на фактические данные, что влечет за собой изменение характеристик личности и в обычной жизни, в ситуациях, не связанных с работой.

Таким образом, получается, что безопасность полетов в существенной степени зависит от качества взаимоотношений между людьми. Именно поэтому при формировании летных команд следует учитывать психологическую совместимость участников. Современные технико-технологические средства позволяют регулярно отслеживать психологическую компетентность пилотов во время тренажерных занятий, что несомненно необходимо для обеспечения надежности полетов.

Литература:

1. Приложение 19 «Управление безопасностью полетов» к Чикагской конвенции 1944 г. Монреаль: ИКАО, 2013.
2. ICAO Doc 9808AN/765 Человеческий фактор в системе мер безопасности гражданской авиации Утверждено Генеральным секретарем и опубликовано с его санкции. Издание первое — 2002
3. ICAO Doc 9683-AN/950 ICAO «Руководство по обучению в области ЧФ» — 1998 г
4. Горбачев М. М. Роль человеческого фактора в безопасности авиации: психологические аспекты предотвращения инцидентов / М. М. Горбачев, И. А. Булдакова, В. М. Недеров // Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2024. — № 5(93). — С. 533–537.
5. Мокеева Н. С. Влияние человеческого фактора на безопасность полета / Н. С. Мокеева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 9 (299). — С. 153–156
6. Собченко А. М. Эмпирическое изучение индивидуально-психологических особенностей пилотов гражданской авиации при тренажерной подготовке // Проблемы летной эксплуатации и безопасность полетов. 2017. Т. 11. С. 71–77
7. Собченко А. М. Классификация кризисных ситуаций и их влияние на индивидуально-психологические особенности поведения пилотов при тренажерной подготовке // Человеческий капитал. 2019. № 7 (127). С. 192–199
8. Собченко А. М. Психологические основы тренажерной подготовки пилотов гражданской авиации // В сборнике: Актуальные аспекты развития воздушного транспорта (Авиатранс-2018). Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 92–100.

Ароматы с отрицательной эмоциональной реакцией

Красноперова Елена Васильевна, докторант

Европейский институт естественнонаучных исследований и дистанционного обучения (г. Дрезден, Германия)

Научный руководитель: Зотова Татьяна Владимировна, доктор педагогических наук, профессор, академик, зав. кафедрой Демидовский институт (г. Екатеринбург)

В статье рассмотрены феномены отрицательных эмоциональных реакций на запахи, их психофизиологическая природа, классификация и потенциал для применения. Автор выделяет три типа неприятных запахов и реакций на них:

- 1) запахи, которые воспринимаются как неприятные более чем 80 % людей;
- 2) запахи, вызывающие отрицательные автобиографические воспоминания;
- 3) запахи, ассоциирующиеся с чем-то желаемым, но вызывающим страх от незнания, неудовлетворённость от отсутствия желаемого, недостижения цели.

Автор подчёркивает важность изучения не только положительных, но и отрицательных обонятельных реакций как значимого элемента эмоциональной регуляции.

На основе эмпирических данных, полученных в ходе исследований с группой ароматистов и клиентов, показано, что корректная работа с запахами отрицательной эмоциональной окраски позволяет трансформировать эмоциональные реакции, снизить уровень стресса от запахов и повысить качество жизни клиентов.

Ключевые слова: аромат, ароматерапия, запах, обонятельное восприятие, психология, социальное взаимодействие, эмоции, эмоциональная реакция, эмоциональное поведение человека.

Scents with negative emotional reactions

Krasnoperova Elena Vasilevna, doctoral student

European Institute for Natural Science Research and Distance Learning (Dresden, Germany)

Scientific advisor: Zotova Tatyana Vladimirovna, doctor of pedagogical sciences, professor, academician, head of department
Demidov Institute (Ekaterinburg)

The article discusses the phenomena of negative emotional reactions to odors, their psychophysiological nature, classification and potential for use. The author identifies three types of unpleasant odors and reactions to them:

- 1) odors that are perceived as unpleasant by more than 80% of people;
- 2) smells that evoke negative autobiographical memories;
- 3) smells associated with something desirable, but causing fear from ignorance, dissatisfaction from lack of desired, failure to achieve the goal.

The author emphasizes the importance of studying not only positive but also negative olfactory reactions as a significant element of emotional regulation.

Based on empirical data obtained during research with a group of aromatherapists and clients, it has been shown that working correctly with negative emotional odors can transform emotional reactions, reduce the stress level from odors and improve the quality of life of clients.

Keywords: aromatherapy, emotion, emotional reaction, fragrance, human affective behavior, olfactory perception, psychology, social interaction, scent.

Актуальность данной темы обусловлена 12-летней практикой консультирования автора, многогранной ролью социального взаимодействия и важностью обонятельных стимулов в регуляции психофизиологических процессов. Это подтверждается данными современных психологических, физиологических и нейробиологических исследований.

Практическое значение исследования данной темы важно:

- 1) для медицины: в части диагностики заболеваний с нарушениями работы памяти и обоняния;
- 2) для психологии: в части выработки методик управления эмоциональным состоянием, коррекции стрессовых состояний, терапии тревожных и депрессивных расстройств, а также повышения когнитивных функций;
- 3) для экологии и промышленности: в управлении запахами и борьбе с неприятными запахами в городах;
- 4) для маркетинга: в управлении потребительским поведением с помощью запахов;
- 5) для ароматерапии: в части разработки методов терапии и улучшения качества жизни.

Важно подчеркнуть, что обоняние является одним из древнейших и наиболее фундаментальных сенсорных

каналов, напрямую связанных с лимбической системой мозга, что обеспечивает его воздействие на эмоциональное состояние и поведение человека. [15]

Следует отметить, что предметом научных исследований в большинстве случаев становятся положительные эмоциональные реакции; в то время как отрицательные зачастую игнорируются (несмотря на их существенное влияние на субъективное восприятие окружающей среды и межличностную коммуникацию).

При этом неприятные запахи вызывают большую активность головного мозга, чем приятные. [2]

Автор статьи выявил, что отрицательные эмоциональные реакции на запахи обусловлены 3-мя причинами. На основании этих причин неприятные запахи и реакции на них можно разделить на III типа.

I тип неприятных запахов и реакций на них — запахи, которые воспринимаются как неприятные более чем 80 % людей.

Неприятные запахи часто связаны с биологически значимыми стимулами: гниение, тухлое мясо, экскременты, химические вещества (например, сероводород, аммиак). Эти запахи играют роль предупреждающих сигналов, свя-

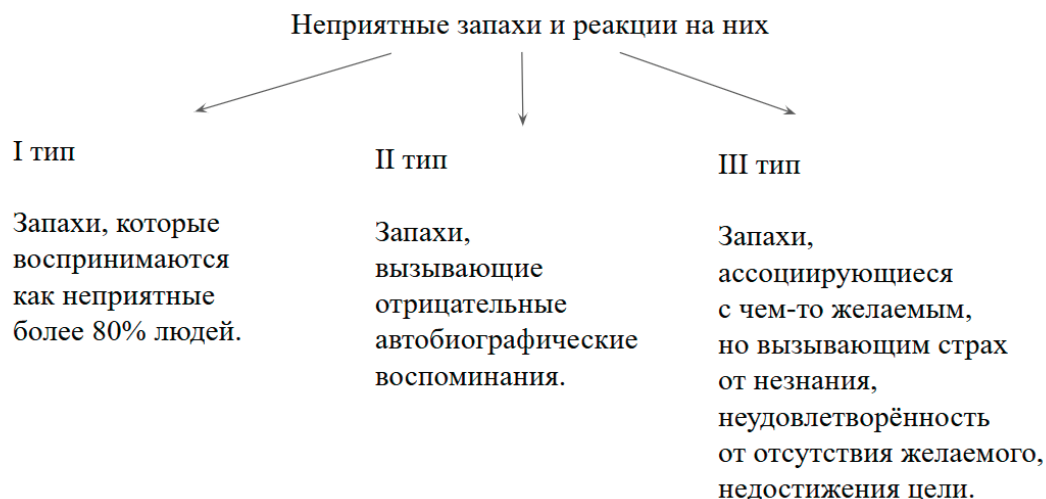


Рис. 1. Неприятные запахи и реакции на них

занных с опасностью (отравление, инфекция). В мозге неприятные запахи вызывают активацию особых областей, включая миндалину — центр обработки эмоций и страха. Такая реакция имеет эволюционное значение: помогает избегать потенциально опасных веществ и ситуаций, связанных с ними. [13]

Группой аромастилистов и студентов-слушателей Высшей международной школы аромастилистики под руководством автора проведено исследование реакции на запах тухлых яиц, запах ёлки и мандаринов. В опросе участвовало 80 человек. На диаграммах представлены результаты опроса.

Как видно из результатов опроса (рис. 2 и рис. 3) запах тухлых яиц неприятен большинству (88 %), в то время как запах ёлки и мандаринов нравится и/или вызывает приятные эмоции у 96 % опрошенных.

II тип неприятных запахов и реакций на них — это запахи, вызывающие отрицательные автобиографические воспоминания.

Процесс приобретения и воспроизведения автобиографических воспоминаний посредством запахов носит название «феномен Пруста», впервые подробно, ярко описанный в романе Марселя Пруста «По направлению к Свану». [4]

Рассмотрим ситуацию, когда мать подаёт герою бисквит с липовым чаем, который он обычно не пьёт. Сочетание этих вкусов наполняет героя необъяснимым восторгом. Он не сразу, но находит причину этого чувства. Таким же бисквитом с липовым чаем угощала его тётя в детстве. Следом за этим фрагментом приходят и все детские воспоминания: «...старый серый дом с фасадом на улицу, куда выходили окна её комнаты, прибавился, по-

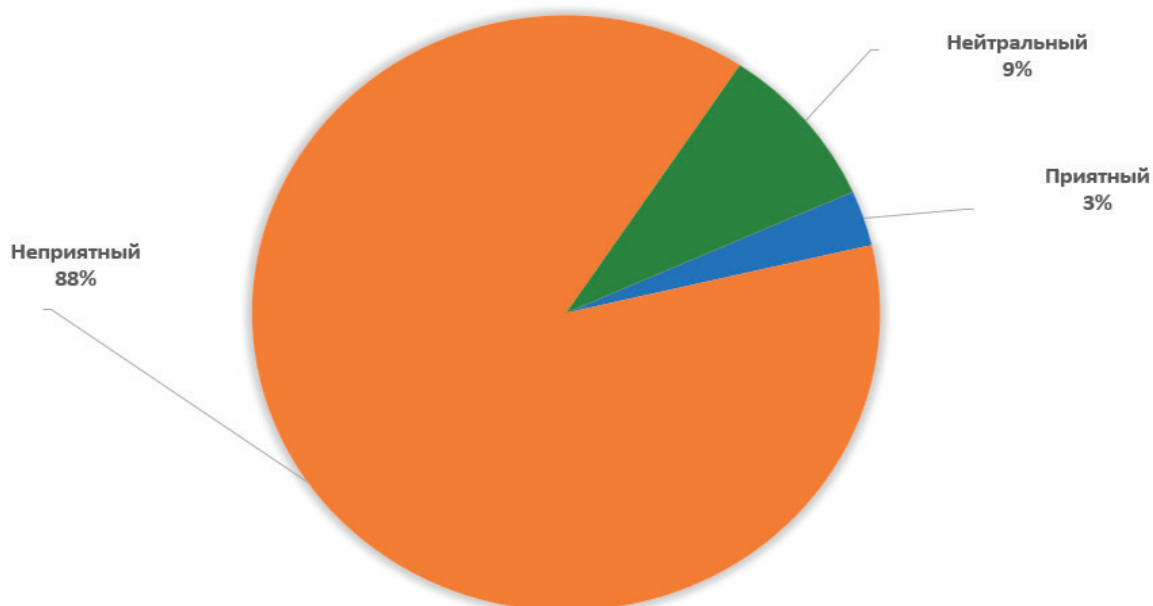


Рис. 2. Реакции на запах тухлых яиц

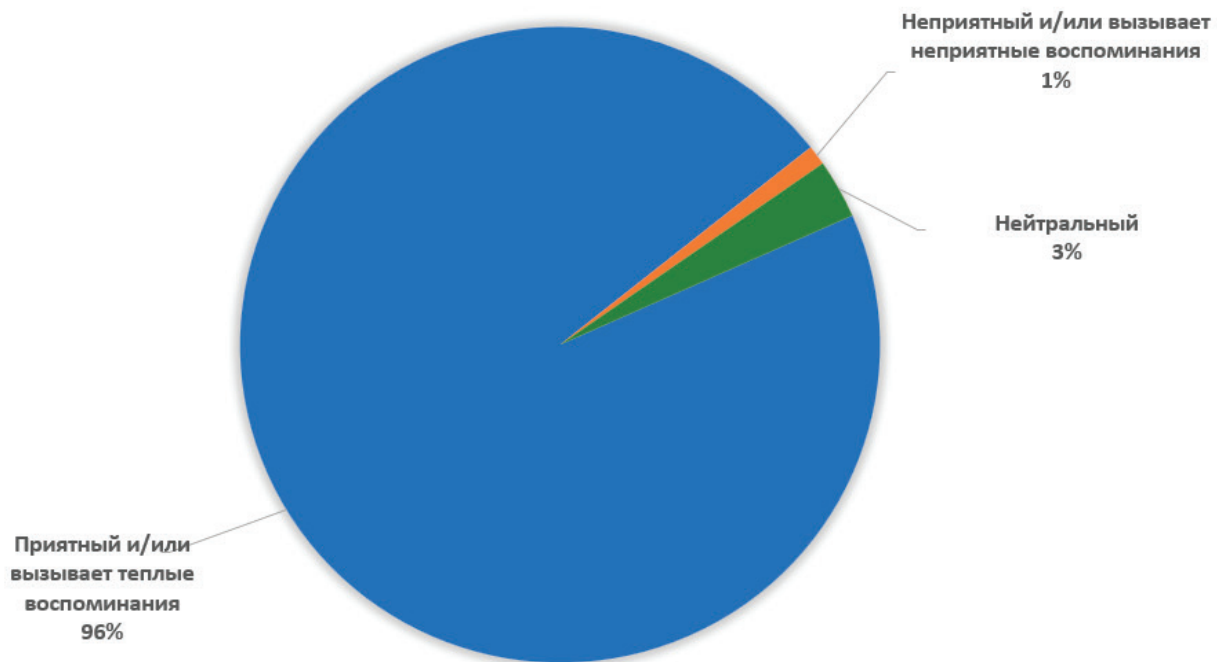


Рис. 3. Реакции на запах ёлки и мандаринов

добно театральной декорации, к маленькому флигелю, выходящему окнами в сад ..., а вслед за домом — город... весь Кобре и его окрестности, — всё, что имеет форму и обладает плотностью — город и сады, — выплыло из чашки чаю». [12]

Многочисленные исследования показали, что «автобиографические воспоминания, вызванные запахами, ощущаются гораздо более эмоциональными, активируют нейробиологические субстраты эмоциональной обработки, и, что люди с большей вероятностью возвращаются в то время и место, где происходили события, о которых они вспоминают, по сравнению с другими сигналами». [15]

Именно эта особенность, характерная автобиографическим воспоминаниям, является причиной важности для здоровья и благополучия человека.

В психологии, методиках НЛП (нейролингвистического программирования) описан процесс создания воспоминаний и вызова реакций. Он носит название «якорение».

Научный анализ имеющихся источников многочисленной литературы, научных работ показал, что в основном внимание уделяется исследованиям восприятия положительных автобиографических воспоминаний, в том числе посредством запахов. Негативные реакции и эмоции практически не изучены. [16], [1]

Воспроизведение неприятных автобиографических воспоминаний является негативным стрессом, приводящим

- 1) к выбросу кортизола;
- 2) лавинообразному включению всех органов и систем, в конечном счёте имеющим способность привести к расстройствам организма. [17]

Запахи являются сильными триггерами при посттравматическом стрессовом расстройстве (ПТСР). В исследованиях подобного типа расстройств зафиксировано, как запахи, связанные с травмирующим событием для конкретного человека (например, запах дизельного топлива, лосьона после бритья), вызывают интенсивные неприятные воспоминания, которые сохраняются десятилетиями и не ослабевают со временем. [5]

Более того, учёные Тоффоло М. Б., Смит М.А, ван ден Хаут М.А провели лабораторные исследования негативных воспоминаний среди здоровых студентов.

Им показали неприятное документальное видео. Просмотр фильма сопровождался тремя внешними стимулами — обонятельным, слуховым и визуальным. Через 7 дней участников эксперимента попросили вспомнить сцены из фильма.

Воспоминания, вызванные обонятельными триггерами (как показал эксперимент) были более эмоциональными, яркими, подробными, чем воспоминания, вызванные звуковыми или визуальными триггерами [14].

Многолетний опыт в работе с отрицательными эмоциональными реакциями на запахи показывает, что в более чем 30 % ситуаций запах вызывает такую реакцию в случае, когда он связан именно с автобиографическими воспоминаниями. Имеет место так называемый «ароматный якорь».

В ходе консультаций были использованы методы сократического диалога и эмоционально-образной терапии с целью снижения

- 1) влияния ароматов, вызывающих отрицательную эмоциональную реакцию;
- 2) уровня эмоционального реагирования;
- 3) замены негативной реакции на нейтральную или позитивную. [3], [6]

Ниже (таблица 1) для демонстрации процесса **десенситизации** приведено описание случайно выбранной ситуации из практики. [Глосс., с.11]

Описанный случай показывает, что вначале

1) произошло снижение негативных эмоций и ощущений в теле

2) постепенный выход на положительную эмоциональную реакцию.

Таким образом клиентка А. освободилась от негативного влияния запаха эфирного масла лемонграсса на её психологическое состояние.

Позитивные эмоции, испытываемые от запаха и личных автобиографических воспоминаний, положительно сказываются на физиологическом состоянии человека. Об этом говорят исследования, которые провели Масаока Ю., Сугияма Х., Мацунага М., Исова Т., Джозефсон Б. Р., Сингер Дж.А., Саловей П. и другие. [10], [11], [7]

III тип неприятных запахов и реакций на них — запахи, ассоциирующиеся с чем-то желаемым, но вызывающим страх от незнания, неудовлетворённость от отсутствия желаемого, недостижения цели.

Под руководством автора проведено научно-практическое исследование реакций 80 женщин в возрасте от 32 до 58 лет, у каждой из которых есть духи, вызывающие отрицательную эмоциональную реакцию.

С целью выявления и устранения причин отрицательных эмоциональных реакций на аромат в ходе индивидуальных консультаций были использованы методы

1) сократического диалога;

2) эмоционально-образной терапии.

Ниже приведено описание случайно выбранной ситуации из личной практики консультирования для демонстрации процесса осознания причин отрицательных эмоциональных реакций, десенситизации [Глосс., с.11] и выхода в положительную эмоциональную реакцию. Клиентка С., 43 года, в браке 21 год, не работает, занимается младшей дочерью-гимнасткой, супруг — руководитель крупной компании.

На консультации разбирались 2 вида парфюмерных изделий:

1) приобретены самой клиенткой (8 наименований);

2) дарил супруг (4 наименования).

Таблица 1. Случай из практики с клиенткой А., 32 года

№ п/п	Действия специалиста	Реакции клиента, действия
1	Передаёт клиентке тестерный образец с нанесённым эфирным маслом лемонграсса.	При вдыхании эфирного масла лемонграсса клиентка характеризует запах как «неприятный, вызывающий даже некоторое отвращение, от него сводит зубы».
2	Просит клиентку закрыть глаза, сделать несколько глубоких вдохов/выдохов и назвать эмоцию и ощущения, которые она испытывает.	Клиентка фиксирует нервозность, раздражение, тревожность. Настроение резко портится.
3	Просит клиентку обозначить, где в теле и как ощущаются эти эмоции, состояния.	Клиентка обозначает, что у неё сводит зубы ещё сильнее, начинает болеть голова, и зажатость в области солнечного сплетения, «как дыхание спёрло».
4	Просит клиентку вспомнить, когда в жизни она уже чувствовала такой запах, испытывала подобный спектр эмоций и ощущения на уровне тела.	Клиентка не сразу, но вспоминает, что запах связан с бабушкой и леденцами из детства. Подобные эмоции и ощущения в теле она испытала, когда ей было 9 лет. Она играла с друзьями во дворе, и это был счастливейший день её детства, так было хорошо. Но, когда она пришла вечером радостная домой, дома все были мрачные. Ей сообщили, что умерла любимая бабушка, которая принимала активное участие в её воспитании. Клиентка глубоко дышит, говорит, что ей тяжело вспоминать эту ситуацию. По мимике лица клиентки видно, что воспоминания для неё сложные.
5	Просит клиентку перечислить 5 радостных моментов, связанных с бабушкой.	Клиентка начинает рассказывать, постепенно на её лице появляется улыбка. Заканчивает рассказ о бабушке и делает вывод, что бабушка научила её многим важным моментам, всегда была рядом. И она ей за это благодарна. А то, что люди в старости умирают, это течение времени. Надо это принять, учитывая возраст бабушки.
6	Просит клиентку повторно вдохнуть запах эфирного масла лемонграсса с тестерного образца и обозначить эмоцию, которую он вызывает.	Клиентка вдыхает запах эфирного масла лемонграсса и фиксирует, что зубы теперь не сводит и такой напряжённости нет. Просит о возможности нанести масло на кожу и вдохнуть запах.
7	Наносит эфирное масло лемонграсса на тыльную часть ладони клиентки.	Вдыхает с кожи запах эфирного масла лемонграсса. Говорит о том, что теперь этот запах для неё связан с благодарностью к бабушке и будет напоминать о весёлом детстве.

В таблице 2 указан результат первого этапа консультации. В ходе исследования выявлено, что ароматы 1-го типа клиентка начала покупать 15 лет назад: возглавляла отделение федеральной компании в регионе. В её задачи входил сбор, обработка и внедрение креативных идей всей команды. Со слов клиентки, от подчинённых действительно хотелось отгородиться, потому что 98 % их идей были неконструктивными, не подлежащими внедрению.

Анализ текущего периода жизни показал, что сейчас хочется отгородиться от людей только в одном случае — от других родителей на соревнованиях дочери-гимнастки. И ещё такой «пробивной настрой» помогает решать вопросы с оргкомитетом соревнований. Клиентка назвала это состояние: «Я иду, и передо мной все расступаются, и всё решается». Вопросы и рассуждения помогли клиентке осознать, что и в обществе супруга, и в семейных

вопросах ей такой настрой не нужен, а значит эта категория ароматов неуместна.

С целью исследования ароматов 2-го типа клиентке был задан вопрос: «Как думаете, почему супруг дарит такие ароматы?» Рассуждения клиентки привели её к выводу, что супругу хочется в ней видеть более лёгкую женщину, а не бизнес-леди, которой она была 15 лет назад. Теперь в кругу семьи она может позволить себе быть более игривой и легче ко всему относиться.

При повторном тестировании ароматов 2-го типа, после сделанных выводов, они уже не вызывали у клиентки такой сильной отрицательной реакции. При этом носить подобные ароматы она по-прежнему не хотела. Клиентке было предложено поэкспериментировать с миксами ароматов 1-го типа и 2-го типа. В дополнение были предложены ароматы 3-го типа.

Таблица 2. Первый этап консультации с клиенткой С., 43 года

Парфюмерные изделия	Характеристика со слов клиентки	Когда используется аромат	Комментарий специалиста
1 тип ароматов Куплены самой клиенткой Такие как: Dior Addict Dior, Poison Dior, J'ose Eisenberg, Living Lalique Lalique, Chergui Serge Lutens.	Нравятся, выбрала сама, они как отражение меня. Да, плотные очень и это часто вызывает недовольство у супруга.	«Носила бы» всегда, но супругу не нравятся. Не использую, когда он рядом. Когда вожу дочку на соревнования. В повседневной жизни, когда одна или с дочкой.	Ароматы плотные, тяжёлые. Направление: восточно-древесно-мускусные, цветочно-восточные. К человеку с таким ароматом не хочется приближаться, если нужно общаться, то только на расстоянии. Человек, выбирающий такие ароматы, чаще всего строг и собран, не терпит шуток на работе.
2 тип ароматов Подарены супругом клиентки PINK MOLÉCULE 090.09 ZARKO-PERFUME, Toy 2 Bubble Gum Moschino, Love Osmanthus Atelier Cologne,D&G Anthology L'Imperatrice 3 Dolce&Gabbana.	Какие-то инфантильные, как будто для маленькой девочки. Не нравятся вообще; удивлена почему супруг такие дарит.	Не ношу вообще, супруг обижается, что не пользуюсь его подарками.	Ароматы лёгкие, фруктово-цветочные, фруктово-морские. Поднимают настроение и помогают радоваться жизни.

Спустя месяц была получена обратная связь от клиентки по ароматам 3-го типа. Супругу очень понравилось их звучание, он сам заметил и сделал комплимент. Кроме того, клиентка отметила, как изменилось его поведение в отношении неё. Он стал более внимательным и нежным. Сама клиентка отметила, что чаще бывала спокойна, в хорошем расположении духа.

Повторный тест ароматов 2-го типа показал, что они уже не кажутся инфантильными и неподходящими для клиентки. Она даже несколько раз пробовала их использовать во время прогулок в парке с дочерью и супругом.

Проведённая работа показала, что помогает устранить причины, сделать их незначительными и/или дать основу для принятия решения изменить своё поведение (чтобы

Таблица 3. Ароматы 3-го типа

Ароматы	Характеристика со слов клиентки	Комментарий специалиста
3 тип Предложены на консультации после исследования ароматов 1-го типа и 2-го типа. Lost Cherry Tom Ford, Aqua Allegoria Granada Salvia Guerlain, Dama Bianca от Xerjoff Casamorati.	Интересные ароматы, сама бы никогда на такие не обратила внимание. Плотные, как я люблю, но достаточно сладкие. Не отталкивают и что-то в них есть. Вызвали мой интерес.	Ароматы мягкие, обволакивающие, достаточно плотные, чтобы быть по вкусу клиентке. При этом понравиться её мужу. Располагающие, не отталкивающие. Рекомендация для клиентки — носить, когда рядом супруг.

получить желаемый результат) — нахождение причин отрицательных эмоциональных реакций.

Предложенные автором ароматы (выбранные и/или избранные на основе исследований) позволяют снизить негативное влияние запахов на эмоциональное состояние и здоровье клиентов, улучшить качество их жизни.

Глоссарий

1. Аромат [от греч. *aroma* — «пряность, благоухание»] — запах, производимый различными веществами (например, цветами, духами, эфирными маслами).

2. Ароматерапия [от греч. *aroma* — «аромат» + греч. *therapeia* — «лечение»] — направление альтернативной медицины, основанное на использовании эфирных масел и ароматических веществ с целью воздействия на здоровье и эмоциональное состояние человека.

3. Ассоциация [от лат. *associatio* — «соединение»] — связь между психическими явлениями, при которой актуализация (восприятие, представление) одного из них влечёт за собой появление другого.

4. Десенситизация — это процесс снижения чувствительности реагирующей клетки или органа к воздействию определённого раздражителя при его повторном или длительном воздействии.

5. Запах — ощущение, возникающее вследствие восприятия летучих химических соединений органами обоняния; также сам набор молекул, вызывающий такое ощущение.

6. Обонятельное восприятие — процесс распознавания и дифференциации запахов с помощью обонятельной системы человека.

7. Поведение [англ. *behaviour*, поведение] — представляет собой целенаправленную систему последовательно выполняемых действий, осуществляющих практический контакт организма с окружающими условиями с целью сохранения и развития жизни, удовлетворение потребностей.

8. Психология [от греч. *psyche* — «душа» + *logos* — «учение»] — наука, изучающая психические процессы,

свойства и состояния человека, а также закономерности поведения и деятельности.

9. Психологическое состояние — целостная характеристика психической деятельности человека за определённый период времени. Она включает в себя эмоции, ожидания, изменения в работе организма, действия и реакции человека.

10. Сократический диалог — метод ведения философской беседы, основанный на постановке целенаправленных вопросов и последовательном раскрытии истины через диалог между участниками. Характеризуется использованием наводящих вопросов, последовательного анализа и самостоятельного поиска ответов собеседником.

11. Социальное взаимодействие — процесс взаимного влияния между людьми, осуществляющийся в ходе общения, сотрудничества, конфликта и других форм совместной деятельности.

12. Триггер [от англ. *trigger* — «спусковой крючок»] — стимул или обстоятельство, способное вызывать мгновенную эмоциональную, поведенческую или физиологическую реакцию, часто связанную с воспоминаниями или переживаниями.

13. Эмоции [от лат. *emovere* — «волновать, приводить в движение»] — внутренние переживания и психические состояния, отражающие субъективную оценку событий и ситуаций.

14. Эмоциональная реакция — непосредственный отклик организма на определённый стимул (например, запах), проявляющийся на поведенческом, физиологическом или субъективном уровне в виде эмоций.

15. Эмоциональное поведение человека — совокупность внешне наблюдаемых действий и реакций человека, обусловленных его эмоциональным состоянием (например, выражение лица, жесты, изменение голоса под воздействием эмоций).

16. Эмоционально-образная терапия — направление в современной психотерапии, основанное на работе с эмоциональными состояниями через образы и ассоциации.

Литература:

1. Arshamian A., Iannilli E., Gerber J. C., Willander J., Persson J., Seo H. S., Larsson M. The functional neuroanatomy of odor-evoked autobiographical memories cued by odors and ords. *Neuropsychologia*. 2013;51:123–131 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3990043/>
2. Bensafi, M., Sobel, N., & Khan, R. M. (2007). Hedonic-Specific Activity in Piriform Cortex During Odor Imagery Mimics That During Odor Perception. *Journal of Neurophysiology*, 98(6), 3254–3262. <https://doi.org/10.1152/jn.00349.2007>
3. Бурдин М. В., Игнатова Е. С. Психологическое консультирование и психотерапия: технология сократического диалога: учеб. пособие /Перм. гос. нац. исслед. ун-т. — Пермь, 2019. — 1,23 Мб; 88 с. <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/psikhologicheskoe-konsultirovanie-i-psikhoterapiya-tehnologiya-sokraticheskogo-dialoga.pdf>
4. Вайнштейн О. Б. Ароматы и запахи в культуре. Книга 1. М.: Изд. «Новое литературное обозрение», 2003 608 с., 6–7 с.
5. Vermetten E., Bremner J. D. Olfaction as a traumatic reminder in posttraumatic stress disorder: Case reports and review. *J. Clin. Psychiatry*. 2003;642:202–207 <https://www.psychiatrist.com/jcp/olfaction-traumatic-reminder-posttraumatic-stress/>
6. Вихарева А. А., Вихарева О. Н. Эмоционально-образная терапия как инновационный отечественный метод психотерапии, Инновационная наука. 2023. № 12–2. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalno-obraznaya-terapiya-kak-innovatsionnyy-otchestvennyy-metod-psihoterapii/viewer>

7. Josephson B. R., Singer J. A., Salovey P. Mood regulation and memory: Repairing sad moods with happy memories. *Cognit. Emot.* 1996;10:437–444. http://self-definingmemories.homestead.com/Josephson_Singer_Salovey_1996.pdf
8. Зотова Т. В. Воспитание человечности у подростков и их родителей. Самоучитель: родителю, учителю, студенту. Том 3. Изд. «Ликбез», М., 2002, Учебное пособие, 64 с.
9. Larsson M., Willander J., Karlsson K., Arshamian A. Olfactory LOVER: Behavioral and neural correlates of autobiographical odor memory. *Front. Psychol.* 2014;5:312 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3990043/>
10. Masaoka Y., Sugiyama H., Katayama A., Kashiwagi M., Homma I. Slow breathing and emotions associated with odor-induced autobiographical memories. *Chem. Sens.* 2012;37:379–388 <https://academic.oup.com/chemse/article-abstract/37/4/379/278009?redirectedFrom=fulltext>
11. Matsunaga M., Isowa T., Yamakawa K., Kawanishi Y., Tsuboi H., Kaneko H., Ohira H. Psychological and physiological responses to odor-evoked autobiographical memory. *Neuroendocrinol. Lett.* 2011;32:774–80. <https://www.nel.edu/user-files/articlesnew/NEL320611A09.pdf>
12. Пруст М. По направлению к Свану. М.: изд-во «Республика», 1992, 486 с, 44 с.
13. Rozin, P., & Fallon, A. E. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*, 94(1), 23–41. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.1.23> <https://psycnet.apa.org/record/1987-12972-001>
14. Toffolo M. B., Smeets M. A., van den Hout M. A. Proust revisited: Odours as triggers of aversive memories. *Cognit. Emot.* 2012; 26:83–92 <https://psywebserv.psych.colostate.edu/ResearchPool/Article9.pdf>
15. Herz, R. S. (2016). The role of odor-evoked memory in psychological and physiological health. *Brain Sciences*, 6(3), 22. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27447673/>
1. Chu S., Downes J. J. Long live Proust: The odour-cued autobiographical memory bump. *Cognition*. 2000;75:41–50. <https://goo.su/Uu3SscL>
2. Эбзеева Е. Ю., Полякова О. А. Стресс и стресс-индуцированные расстройства. *Медицинский совет*. 2022, 16 (2), 127–132 с. <https://cyberleninka.ru/article/n/stress-i-stress-indutsirovannye-rasstroystva/viewer>

Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья: от изоляции к инклюзии в современном образовательном пространстве

Мерينو́ва Ната́лия Алексе́евна, педагог-психолог

МБОУ г. о. Балашиха «Средняя общеобразовательная школа № 1» (Московская область)

Почему старые подходы к образованию детей с ОВЗ сегодня дают сбой? Потому что мы наконец осознали: запира́ть их в «особых» школах — значит лиша́ть их главного — полноценной жизни в обществе. Эта статья — не сухой академический труд. Это искренний и местами даже эмоциональный разговор о том, как помочь особенному ребенку пробить стену изоляции.

Мы смотрим на проблему без розовых очков. Вы увидите, как классические теории Выготского о социальной природе дефекта сталкиваются с суровой реальностью: низкой самооценкой, комплексами и эмоциональными бурями, которые бушуют внутри таких детей. Мы не обходим стороной и ошибки семей — от холодного отвержения до удушающей гиперопеки, которые лишь усугубляют ситуацию.

Но главный фокус — на инструментах перемен. Вы узнаете не просто о стандартных «коррекционных технологиях», а о целой философии подхода: как проблемное обучение будит мысль, как игровые техники ломают барьеры застенчивости, а ИКТ становятся мостом в цифровой мир. Это текст-призыв: создать не просто систему, а живую, личностно-ориентированную среду, где каждый ребенок, несмотря на все ограничения, сможет найти свое место в этом шумном и сложном мире.

Ключевые слова: социализация детей с ОВЗ, инклюзивное образование, психолого-педагогическое сопровождение, личностно-ориентированная среда, коррекционно-развивающие технологии, жизненная компетенция.

Socialization of children with disabilities: from isolation to inclusion in the modern educational space

Merinova Natalia Alekseevna, educational psychologist

Municipal Budgetary Educational Institution of the City of Balashikha «Secondary Comprehensive School No. 1» (Moscow region)

Why old approaches to educating children with disabilities are failing today? Because we've finally realized that locking them away in «special» schools means depriving them of what matters most—a full life in society. This article isn't a dry academic paper. It's a sincere and, at times, even emotional conversation about how to help a special child break through the wall of isolation.

We approach the problem without rose-colored glasses. You'll see how Vygotsky's classic theories about the social nature of disability collide with the harsh reality: low self-esteem, complexes, and emotional storms that rage within such children. We also address the mistakes families make—from cold rejection to stifling overprotection—which only exacerbate the situation.

But the main focus is on the tools for change. You'll learn not just about standard «corrective technologies», but about an entire philosophy behind the approach: how problem-based learning awakens thought, how game-based techniques break down barriers of shyness, and how ICT becomes a bridge to the digital world. This is a call-to-action: to create not just a system, but a vibrant, personally-focused environment where every child, despite all limitations, can find their place in this noisy and complex world.

Keywords: socialization of children with disabilities, inclusive education, psychological and pedagogical support, personality-oriented environment, correctional and developmental technologies, life competence.

Введение

Пробивая стену молчания

Знаете, если отбросить всю эту казенную шелуху, суть-то вот в чём: мы наконец-то начали замечать этих детей. Не как «инвалидов», не как обузу — а как людей. И вопрос об их месте в обществе из тихого, почти маргинального, вдруг стал одним из самых острых и неудобных. Прямо сейчас, на наших глазах, рушится старый карточный домик представлений о том, как и чему их учить. И слава богу.

Раньше всё было просто — согнали таких ребят в отдельные классы или интернаты, и ладно. Считалось, что главное — дать азы знаний и научить хоть как-то общаться. Но этот подход, если честно, себя изжил. Он порождал изоляцию. Вечный ярлык «не такой». Сегодня мы понимаем: дело не в том, чтобы впихнуть в ребенка набор правил. Нет. Задача куда тоньше и сложнее — создать такую среду, где он сможет по крупицам, шаг за шагом, присвоить тот самый социальный опыт. Усвоить не по учебнику, а кожей почувствовать, что такое нормы культуры, как выстраивать общение, в чём заключается эта пресловутая трудовая и нравственная культура. Это же не инструкцию можно выучить! Это проживается.

И ведь сдвиг уже есть — пусть робкий, но есть. Благодаря разворачиванию процессов гуманизации в образование внедряются новые формы и инновационные подходы. Вспомните работы Зайцевой, Леонгард, Шматко — они ведь ломали стереотипы. А исследования Башиловой, Гончаровой? Они смотрят на ребенка не как на диагноз, а как на личность с ее сложным социально-эмоциональным миром.

Но вот парадокс, и он просто режет глаз: исследований — море, а целостной, работающей системы методик, которая бы реально интегрировала этих детей в общество, — нет. Ноль. Пустота. Спецшколы сейчас мечутся в поисках волшебной палочки, пытаются переключить и содержание, и технологии, сместив фокус на развитие жизненной компетенции. Чтобы выпускник мог не только решить уравнение, но и заказать себе пиццу, не растеряться в метро, понять шутку одноклассника.

И проблема эта... она уже давно перестала быть чисто академической. Это наша общая, социальная головная боль. От того, сумеем ли мы ее решить, зависит, каким

будет наше общество завтра — инклюзивным и живым или жестоким и разделенным.

Что такое социализация? За пределами учебников

Давайте начистоту. Что первое приходит в голову при слове «социализация»? Сухие строчки из учебников: «процесс становления личности», «усвоение норм и ценностей». Скучно. Безжизненно. Как будто речь о программировании робота.

А если копнуть глубже?

Социализация — это, черт возьми, история про то, как человек, этот странный сплав биологии и духа, встраивается в человеческое стадо. Но не слепо, а творчески! Он и впитывает правила игры, и одновременно их пересматривает, обогащает своим собственным, уникальным опытом. С одной стороны, общество, конечно, заинтересовано в том, чтобы ребенок вписался, стал «как все». Но с другой — кто отменил стихийное влияние улицы, YouTube, случайных встреч? Эта вечная тяжба между плановым и хаотичным.

Лев Выготский, тот самый гений, что заглянул в суть вещей, считал, что для детей с ОВЗ ключевое условие — это личностно-ориентированная среда [1, с. 112]. Не просто стены и парты, а целая экосистема, где внешние условия и внутренний мир ребенка вступают в диалог. И главный рычаг здесь — не только голый разум. Нет! Надо бить и по чувствам. Без взаимопонимания между всеми участниками процесса — учителями, родителями, самими детьми — ничего не выйдет [4, с. 48]. Это как оркестр: если хоть один музыкант фальшивит, мелодия рассыпается.

Ученые, конечно, ковырялись в этом понятии со всех сторон. Физиологи (вроде Павлова) видели одно, психологи (Петровский, Платонов) — другое, педагоги — третье. Кто-то говорит просто об «усвоении знаний», кто-то — о «развитии в системе отношений», а кто-то — об «активном воспроизводстве связей». В общем, семантический винегрет обеспечен.

Но если отжать всю эту воду, исходная точка одна — хрупкий, динамичный танец взаимоотношений между обществом и личностью. Взгляните на теорию интеракционизма: социализация рождается в щелчке искры между людьми. Структурный функционализм (Мертон, Парсонс) видел в ней просто приспособленчество, втиски-

вание в систему. А гуманистическая психология (Олпорт, Маслоу) делала ставку на гибкость и умение переоценивать ценности. Культурологи и вовсе упирали на связь с культурой.

Объединяет их всех одно простое, но гениальное наблюдение: человек — существо двойственное. Природное и общественное одновременно. И личность его вызревает не в вакууме, а только в гуще социальной жизни, в общении, в деятельности — об этом еще Выготский с Зинченко твердили [1, с. 145]. Через усвоение тысяч мелких жизненных алгоритмов.

Так что же получается? Социализация детей с ОВЗ — это не линейный маршрут от точки А к точке Б. Это сложный, многоголосый процесс, который нужно осмысливать с разных ракурсов. С одной стороны — давит социум со своими правилами. С другой — упрямо пробивается личность с ее уникальной картиной мира.

Да, спецучреждения дают некие условия для коррекции. Но они же, будем честны, создают неестественную, тепличную среду. Гомогенные группы — это ловушка. Они сужают круг общения до минимума, лишая ребенка бесценного опыта взаимодействия с «другими» — с теми, кто развивается нормально [4, с. 55]. А без этого опыта откуда взяться готовности к жизненным передрягам?

Вот и выходит, что социализация зависит от чего-то очень хрупкого: от универсальных психологических механизмов, от того, КАК именно общество смотрит на человека с ОВЗ, и от характера их взаимного, подчас мучительного, диалога.

Внутренний мир: хрупкая психика и борьба с ярлыками

Представьте на минуту, что чувствует такой ребенок. Мир вокруг него — это лабиринт, где многие двери наглухо закрыты. Ограниченная мобильность. Скудные контакты. Часто — недоступность простых радостей вроде похода в кино или общения с одноклассниками после школы.

Выготский гениально назвал главную причину их проблем — «ассоциализированность». Не «дефект» как таковой, а выключенность из жизни, отсутствие полноценного социального воспитания [1, с. 78]. Проблема не в отсутствующем органе, а в сломанной «социальной функции». Он верил, что именно социальное воспитание способно победить дефективность. Сильная мысль, правда?

Общая черта всех этих детей — их измененное, отличное от нормы положение. Они с пеленок понимают, что они «другие». И эта самая «разность» во многом и определяет их жизненный путь. Раньше систему подводила сегрегация — спецшколы, интернаты, навешивание социальных ярлыков. Сейчас, с развитием интеграции, стало чуть лучше, но барьер никуда не делся.

Что творится у них внутри? Часто — настоящая эмоциональная буря. Страх, обида, стыд — и все это может достигать крайних степеней, от истеричной экзальтации до полного эмоционального оцепенения. Самооценка —

отдельная трагедия. У большинства она занижена. Реже — адекватна. Встречается и завышенная, как щит от жестокого мира. Переоценка или недооценка своих сил — их обычная история.

А потом приходит оно — чувство неполноценности. Эта змея, которая может вырасти в настоящий комплекс, особенно если окружающие подливают масла в огонь своим негативом, жалостью или, что еще хуже, открытым неприятием.

Семьи... ох, это отдельная боль. Там свои драмы. Одни родители подсознательно «отвергают» ребенка — холодность, отсутствие интереса, грубость. Ребенок впитывает это как сигнал: «я плохой», «я недостоин любви». Итог — пассивность, неуверенность, заниженная самооценка. Другие, наоборот, душат гиперопекой, из чувства вины или жалости. Делают всё за него. Результат? Той же — пассивность, несамостоятельность, социальный инфантилизм [4, с. 72]. Проклятие добрых намерений.

Волевая сфера — тоже проблемная зона. Намерения слабы и неустойчивы. Близкая мотивация, нежелание активно действовать. Им сложно доводить начатое до конца. А в коллективе? Отношения часто поверхностны, мотивация выбора друзей — сомнительна, многие вообще безразличны к своему статусу в группе. Всё это — следствие низкого самосознания, недоразвития общественной направленности [4, с. 64].

Высшие психические процессы работают с перебоями. Круг связей узок, отношения — просты, непосредственны, малоосознанны. Они часто остаются на уровне смутных переживаний. Эти связи хрупки, негибки, зависимы от сиюминутной ситуации. Интеллектуальный дефект — это не просто «плохо учиться». Это барьер на пути формирования убеждений, регуляции поведения. Они могут не улавливать причинно-следственную связь между поступком и его последствиями. Незрелость эмоций, примитивные потребности, сниженная критичность, повышенная внушаемость, волевые нарушения [4, с. 88].

В общем, картина складывается сложная. И именно эта мозаика психологических особенностей делает почти невозможным их самостоятельное, успешное обучение в обычной массовой школе без мощной, продуманной системы поддержки.

Инструменты перемен: не только методики, а философия

Школа... Порой она существует в каком-то параллельном измерении. Знания, полученные там, зачастую оказываются бесполезным балластом в реальной жизни. А для ребенка с ОВЗ этот разрыв — просто пропасть. Ограниченная жизненная компетенция — вот главный капкан, мешающий вписаться в социум.

Именно это заставляет нас ломать голову, искать новые пути, переосмысливать старый опыт. Рождаются новые педагогические идеи. Не просто технологии, а скорее философия подхода.

Вот, к примеру, что у нас есть в арсенале:

- Коррекционно-развивающие технологии. Основа основ.
- Проблемное обучение. Чтобы включалась не только память, но и мышление.
- Метод проектов. Увидеть результат своих рук.
- Игровые технологии. Оживить скучное.
- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Мост в цифровой мир.
- Нравственная технология. Воспитывать сердце.
- Здоровьесберегающие технологии. Сохранить силы.

Возьмем, скажем, разноуровневое обучение. Суть не в том, чтобы слабых тянуть за уши. Нет. Речь о том, чтобы каждый — от самого слабого до самого сильного — овладел хоть чем-то и почувствовал вкус развития. Минимум — по стандарту, но потолка нет. Это же прекрасно! Можно объяснять новую тему, двигаясь от сложного к простому, и в конце самому ребенку стало ясно, что он сегодня взял себе в копилку.

Проблемное обучение — это вообще искусство. Задача учителя — не вывалить факты, а создать такую проблемную ситуацию, от которой невозможно отвернуться. Интересную, значимую. Это ж как детектив закрутить! Правильная мотивация — это 90 % успеха всего урока. Без нее — пустая трата времени.

Игры. А вы думали, это просто развлечение? Как бы не так! На кону — преодоление застенчивости, работа в команде, где победа зависит от каждого. Это требует от ребенка немислимых усилий — побороть свою нерешительность, поверить в себя. Игру можно сделать стержнем целого занятия — то же путешествие по Африке. А можно

использовать кроссворды, ребусы — для закрепления. Главное — учитывать интерес самого ребенка и дозировать сложность. Не прыгать выше головы.

ИКТ — это наше всё. Для детей, у которых непроизвольное запоминание преобладает, мультимедийные презентации — просто палочка-выручалочка. Звук, картинка, движение — задействуются все каналы восприятия. Знания входят глубже и остаются дольше. А эти электронные кроссворды, где при правильном ответе всплывает картинка, а при ошибке — звучит смешной звук? Это же гениально! Не оценка, а живая обратная связь.

Нравственное воспитание — это не уроки морали. Это обучение «мастерству общения». Как посмотреть другому в глаза. Как понять его чувства. Как не обидеть. Презентации на эти темы — не для галочки, а чтобы зацепить за живое, создать эмоциональный отклик.

Ну и куда без здоровьесбережения? Физкультпаузы, зарядка для глаз, минутка для шутки — это не «приложения», а жизненная необходимость. Без этого дети просто «выключатся» от переутомления.

Внедряя всё это, мы не просто даем знания. Мы учим их самостоятельно добывать информацию, ориентироваться в этом бешеном информационном потоке. Формируем ту самую «компетенцию», о которой все так любят говорить.

Но — и это важное «но» — никакие технологии не заменят учителя. Живого, неравнодушного, способного на импровизацию. Они не должны стать новой догмой. Это всего лишь инструменты в руках мастера, который помогает хрупкой личности найти свое место в шумном, сложном, но таком прекрасном мире.

Литература:

1. Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 654 с.
2. Зайцева, Г. Л. Жестовая речь. Дактилология: Учебник для вузов / Г. Л. Зайцева. — Москва: Владос, 2018. — 192 с.
3. Леонгард, Э. И. Формирование устной речи и развитие слухового восприятия у глухих дошкольников / Э. И. Леонгард, Е. Г. Самсонова. — Москва: Просвещение, 2019. — 255 с.
4. Специальная психология: учебник для вузов / В. И. Лубовский, Т. В. Розанова, Л. И. Солнцева и др.; под ред. В. И. Лубовского. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 543 с.
5. Шматко, Н. Д. Для кого может быть эффективным интегрированное обучение / Н. Д. Шматко // Дефектология. — 2018. — № 1. — С. 41–49.

Коллективные игры как эффективный инструмент повышения уровня социальной готовности детей к обучению в школе

Музипова Владислава Рамилевна, студент
Шуйский филиал Ивановского государственного университета

В данной статье приведена программа, которая по мнению автора способствует повышению социальной готовности детей дошкольного возраста посредством коллективных игр, а также проведено исследование на предмет влияния данной программы на уровень социальной готовности к школе.

Ключевые слова: коллективные игры, социальное развитие ребенка, социализация личности в дошкольном возрасте, дошкольный возраст детей.

Group games as an effective tool for increasing children's social readiness for school

This article presents a program that, according to the author, helps to increase the social readiness of preschool children through group games, and also conducts a study on the impact of this program on the level of social readiness for school.

Keywords: group games, social development of children, socialization of personality in preschool age, preschool age of children.

Итак, система работы психолога-педагога ДОО по формированию у детей старшего дошкольного возраста социальной готовности к школе предполагает создание необходимых условий для развития мотивационной сферы, правильного отношения к учителю, сверстникам, развитие самоопределения, познавательных мотивов и уровня общения.

Цель – организовать целенаправленную деятельность по формированию социальной готовности к школе детей старшего дошкольного возраста посредством игровой деятельности.

Задачи:

- 1) осуществлять работу по формированию мотивации детей к школе: через игру, формирование положительного отношения к школе и развитие желания идти в школу, формировать положительное отношение к учителю;
- 2) развивать у детей потребность в общении со взрослыми и сверстниками;
- 3) развивать умение общаться.

Основными направлениями работы в дошкольной организации являются:

- формирование мотивации к школе (желание идти в школу, положительное отношение к школе, к учителю, принятие новой социальной роли, развитие познавательных мотивов);
- развитие игровых качеств детей (произвольность поведения и ориентировка в пространстве);
- развитие общения (потребность в общении со взрослыми и сверстниками, формирование умения общаться, умения подчиняться правилам группы как опыт коллективного взаимодействия);
- развитие самоопределения (формирование адекватной самооценки и правильных представлений о себе).

Работа по формированию социальной готовности к школе психолога-педагога проводится в игровой форме.

Предполагаемые результаты: у детей старшего дошкольного возраста предполагается сформированность социальной готовности к школе; сформированность у детей мотивов к обучению в школе, наличие желания идти в школу, развитие характера внутренней позиции; также предполагается совершенствование произвольности действий ребенка. В результате игровой деятельности предполагается развитие у детей социальной сферы.

Основными элементами системы работы по формированию социальной готовности к школе являются следующие.

1. Формирование мотивации к школе способствуют проводимые педагогом-психологом учебно-познавательные игры. Учебно-познавательные игры («Соль и перец», «Приключение портфеля», «Согнутые колечки», «Что лишнее?», «Невидимые чернила» и др.), сюжетно-ролевая игра «Библиотека».

2. Включается также работа над умением ориентироваться в пространстве, внимательно слушать учителя и точно выполнять его указания. Для этого используются дидактические игры с четкими правилами, конструирование различного вида — слова, схемы при помощи кубиков. Для этого воспитатели проводят игры («Контролер», «Строители», «Лабиринт», «На фабрике», «Варежки», «Магазин спортивной одежды»), упражнения («Графический диктант», «Муха», «Нарисуй по клеточкам») [2, с. 15].

3. Развитию способности контролировать, оценивать свои действия и действия сверстников способствуют используемые воспитателями ДОО игры под общим названием «Контролер». В этих играх ребенку необходимо сначала запомнить ряд требований и правил, а затем, ориентируясь на них, выполнить контрольно-проверочные действия. Игра может включать элементы соревнования: «Чьи мастера быстрее справятся с работой?» [1, с. 33].

4. Важнейшим компонентом социальной готовности к школе является развитие общения. С этой целью педагоги ДОО используют игры «Разнеси письма», «Найти друга», «Зеркало», «Волшебная подушка», «Приказ командира», «Рукавички», «Сиамские близнецы», «Клубочек», «Поводыри» [2, с. 20], а также этюды на развитие эмоционально-коммуникативных умений у дошкольников.

5. Оптимизация отношений ребенка со сверстниками предполагает создание условий для полноценного общения детей, помощь в приобретении уверенности в коллективе сверстников. Этому способствуют игры для развития умения взаимодействовать со сверстниками, договариваться по поводу общего дела; снимают напряжение и неуверенность в себе у застенчивых и неуверенных детей; способствуют быстрому знакомству и установлению контактов, примерами которых могут быть игры «Клубочек», «Найти друга», «Рукавички» [1, с. 10].

В условиях реализации работы по формированию социальной готовности к школе в подготовительной группе МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка», проводится первичная, а также повторная диагностика социальной готовности.

Цель — выявление уровня сформированности социальной готовности к школе у детей старшего дошкольного возраста подготовительной группы МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка».

Диагностика проводится педагогом-психологом с разницей в 1 год: первичная — в начале года, повторная — в конце года, используя следующие методики: «Определение мотивов учения», «Беседа о школе», «Раскраска», «Срисовывание точек, письменных букв», «Два домика», «Цветовой тест». По результатам проведенной диагностики социальной готовности к школе детей подготовительной группы, были получены следующие данные:

1) если обратить внимание на результаты первичной диагностики, наиболее преобладающими мотивами учения являлись: внешний — у 50 % детей и игровой — у 30 % детей. По методике «Определение мотивов учения» в процессе повторной диагностики у детей определен преобладающий мотив учения — социальный (понимание общественной необходимости учения) — у 70 % детей; учебно-познавательный — у детей 30 %. Таким образом, исходя из приведенных выше данных можно наблюдать качественное и количественное изменение исследуемого показателя. Наглядно полученные результаты приведены на рис. 1.

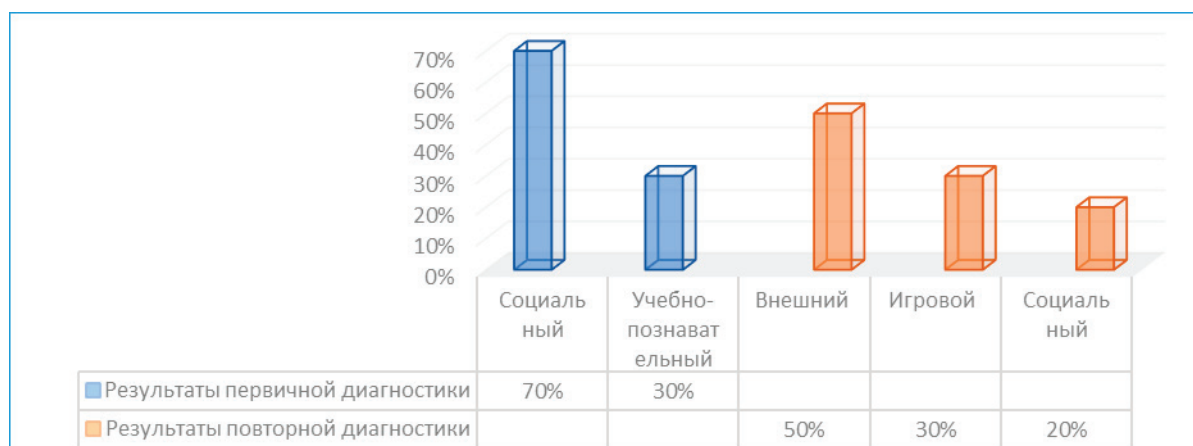


Рис. 1. Результаты диагностики по методике «Определение мотивов учения»

2) обращаясь к данным первичной диагностики становится понятно, что на начало года, наиболее преобладающим характером внутренней позиции ребенка являлся формальный — у 90 % детей по методике «Беседа о школе», а в ходе повторной диагностики выявлен содержательный характер внутренней позиции ребенка, его направленность на содержательные стороны обучения — у 20 детей (100 %) и из этого следует, что целенаправленная деятельность по формированию социальной готовности к школе детей старшего дошкольного возраста посредством игровой деятельности положительно повлияло на исследуемый показатель. Наглядно результаты приведены на рис. 2.

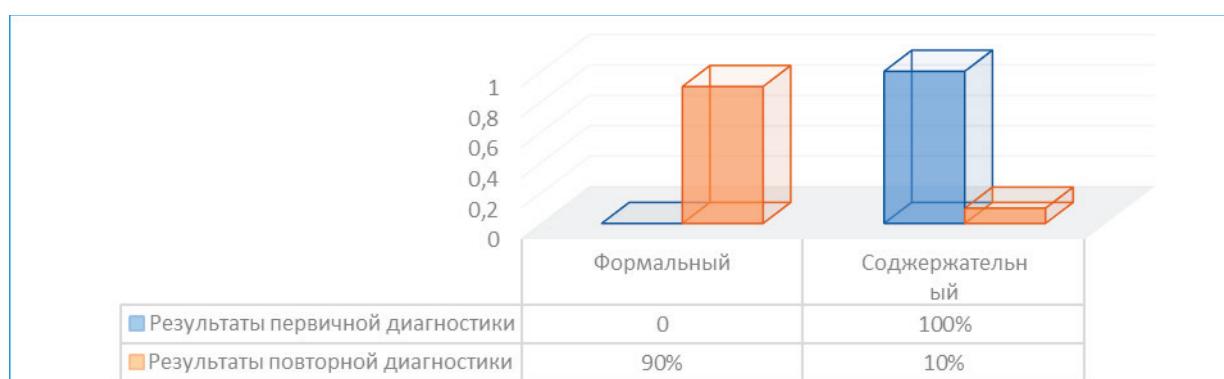


Рис. 2. Результаты по методике «Беседа о школе»

3) при первичной диагностике наиболее ярко выраженными индивидуальными ситуациями психического развития ребенка являлись именно дошкольный тип — у 70 % детей и псевдоучебный тип — у 30 % детей. При повторной диагностике определен тип индивидуальной ситуации психического развития у детей старшего дошкольного возраста (учебный, предучебный, псевдоучебный, дошкольный) на основе ситуации «ребенок - задание взрослый»; стойкость эффекта обучения; определена индивидуальная ситуация психического развития ребенка: предучебный тип — у 60 % детей; учебный тип — у 40 % детей и как следствие, целенаправленная деятельность по формированию социальной готовности к школе явилась важным элементом для качественного и количественного изменения данного показателя. Полученные результаты приведены на рис. 3.

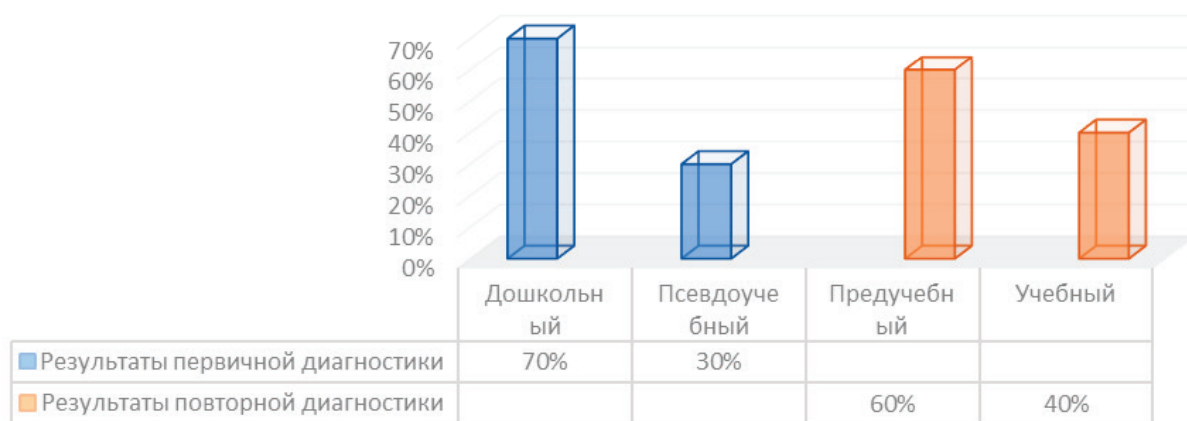


Рис. 3. Результаты диагностики по методике «Раскраска»

4) при первичной диагностике при помощи данной методики, были отмечены следующие уровни особенностей произвольности действий у детей старшего дошкольного возраста: средний уровень произвольности действий — 80 % детей, низкий уровень — 20 % детей, высокий уровень — не выявлен. В ходе повторной диагностики выявлены особенности произвольности действий у детей старшего дошкольного возраста: средний уровень — у 20 % детей, высокий уровень — у 80 % детей, низкий уровень зафиксирован не был. Более наглядно полученные результаты приведены на рис. 4.

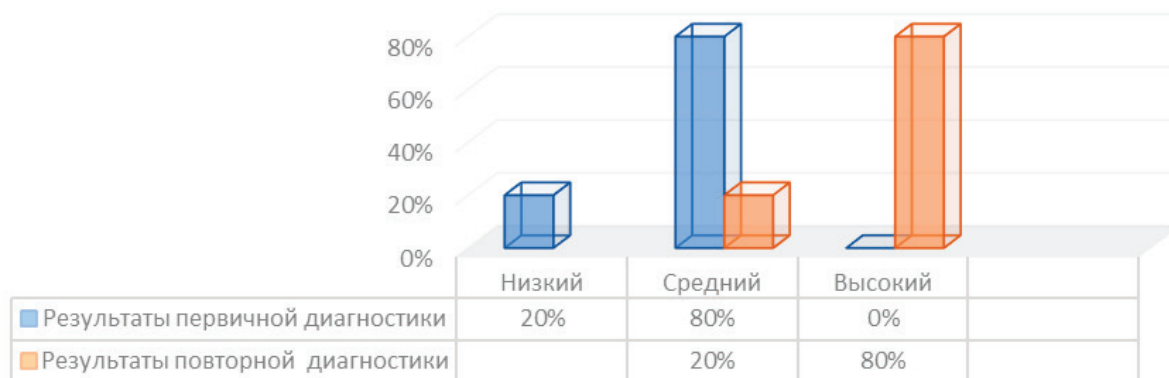


Рис. 4. Результаты диагностики по методике «Срисовывание точек, письменных букв»

5) Для анализа динамики особенности общения дошкольников со сверстниками также были проанализированы результаты первичной диагностики при помощи рассматриваемой методики. Результаты были таковы: высокий уровень общения дошкольников со сверстниками — не выявлен; средний уровень (конфликтные отношения) — у 80 % детей; низкий уровень (малоактивные дети, отвергаемые сверстниками) — 20 % детей. По методике «Два домика» были повторно изучены особенности общения дошкольников со сверстниками: средний уровень («социометрические звезды») — 4 детей (20 %); высокий уровень (малоактивные дети, отвергаемые сверстниками) — 16 детей (80 %). Таким образом можно наблюдать качественное и количественное изменение данного параметра. Полученные результаты приведены на рис. 5.

6) обращая внимание на результаты первичной диагностики по рассматриваемой методике результаты были таковы: у 60 % детей зафиксирован низкий уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; у 40 % детей выявлен средний уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; высокий уровень выявлен не был. По методике «Цветовой тест» в процессе повторной диагностики были изучены особенности интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки. Таким образом, результаты таковы: у 60 % детей зафиксирован высокий уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; у 40 % детей выявлен средний уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; низкий уровень выявлен не был. Более наглядно результаты приведены на рис 6.

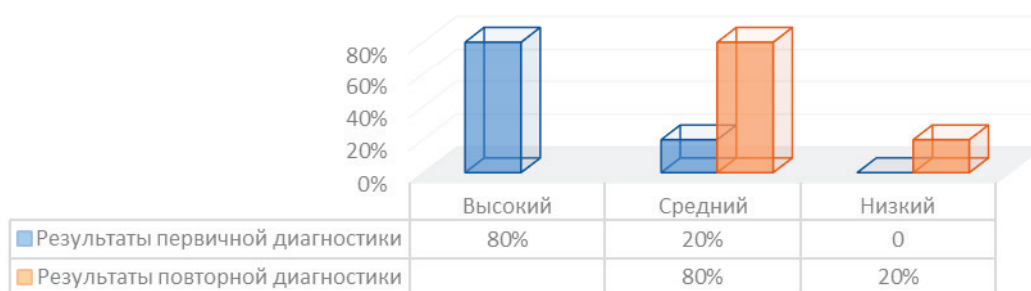


Рис. 5. Результаты диагностики по методике «Два домика»

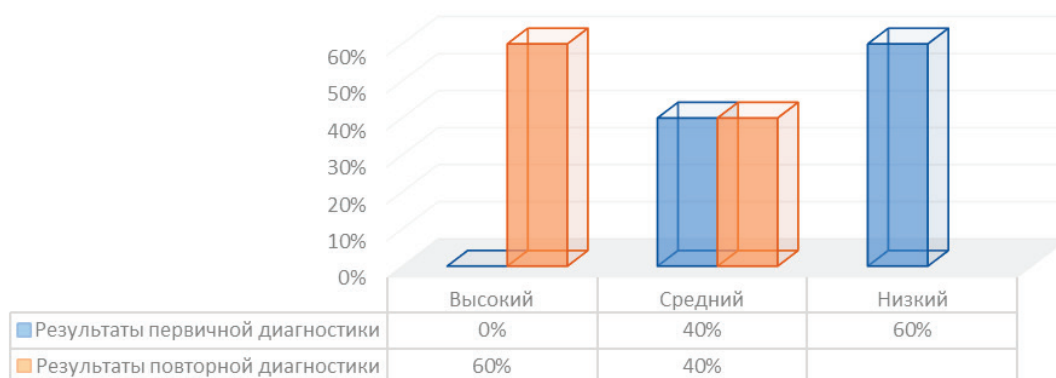


Рис. 6. Результаты диагностики по методике «Цветовой тест»

Таким образом, анализ результатов первичной и повторной диагностики показал, что осуществленная деятельность со стороны педагога-психолога положительно повлияла в отношении сформированности социальной готовности к школе, сформированности у детей мотивов к обучению в школе, наличия желания идти в школу, развития характера внутренней позиции, совершенствование произвольности действий ребенка. У детей старшего дошкольного возраста подготовительной группы МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка» уровень социальной готовности к школьному обучению выше среднего по всем обозначенным критериям.

Литература:

1. Губанова Н. Ф. Развитие игровой деятельности: Средняя группа. — М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2024. — 160 с.
2. Губанова Н. Ф. Игровая деятельность в детском саду. Для работы с детьми 2–7 лет. — М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2023. — 120 с.
3. Рыжова Н. Г., Формирования личностной готовности к школе детей старшего дошкольного возраста посредством игровой деятельности. / Выпускная квалификационная работа <https://fgosonline.ru/wp-content/uploads/2021/05/VKR-Ryzhova-poslednij-variant.docx>

Основные тенденции социальной готовности ребенка к обучению в школе

Музипова Владислава Рамилевна, студент
Шуйский филиал Ивановского государственного университета

В данной статье проведена характеристика основных тенденций, включающих в себя основные составные компоненты, непосредственным образом взаимосвязанных с социальной готовностью детей дошкольного возраста к последующему обучению в стенах школы (как на основе теоретического знания, так и на основе практического примера).

Ключевые слова: развитие ребенка, социализация личности в дошкольном возрасте.

Key trends in children's social readiness for school

This article provides a description of the main trends that include the main components directly related to the successful social readiness of preschool children for subsequent education at school (both based on theoretical knowledge and practical examples).

Keywords: child development, socialization of the individual in preschool age, and collective games.

«В современной педагогике отмечается, что игровая деятельность является важным аспектом успешного обучения ребёнка и подготовки его к обучению в школе» [1, с. 19]. Такой вывод учёными делается на основе того, что в играх дошкольники учатся разрешать проблему, овладевают конкретными знаниями, умениями и навыками, учатся взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, подчиняясь правилам и нормам и т. д. «В дошкольный период развития учение включено, как правило, в другие виды деятельности: в общение ребёнка со взрослым, в процесс манипулирования предметами, в игру» [2, с. 305]. Проблема взаимосвязи игры и обучения существует не только в переходный (от старшего дошкольного к младшему школьному возрасту) период, а имеет место на протяжении всего дошкольного возраста. От её решения зависит как построение системы обучения в детском саду, так и обеспечение социальной готовности детей к обучению в школе.

С целью наиболее скрупулезного исследования данного направления, предлагается рассмотреть основные тенденции формирования социальной готовности ребенка на примере подготовительной группы, состоящей из 20-ти детей МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка». Для анализа уровня сформированности социальной готовности к школе детей старшего дошкольного возраста подготовительной группы были выбраны следующие методики: «Определение мотивов учения», «Беседа о школе», «Раскраска», «Срисовывание точек, письменных букв», «Два домика», «Цветовой тест». Для наибольшей наглядности, результаты анализа представлены в виде диаграмм на рис. 1–6.

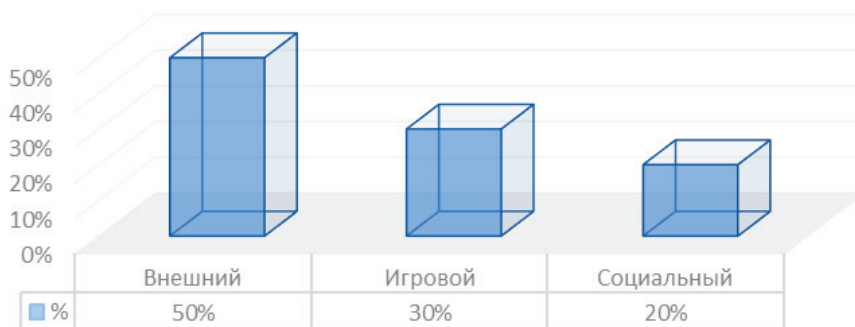


Рис. 1. Результаты по методике «Определение мотивов учения»

По методике «Определение мотивов учения» выявлен преобладающий мотив учения, который определяется как внешний (подчинение требованиям взрослого) — у 50 % детей; игровой (неадекватно переносимый в новую — учебную — сферу) — у 30 % детей; социальный (понимание общественной необходимости учения) — у 20 % детей.

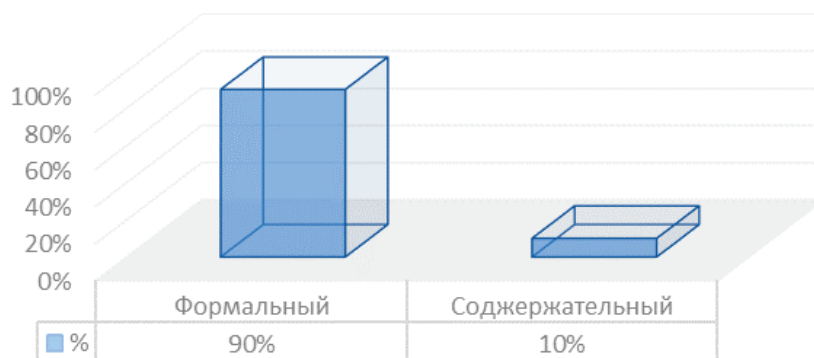


Рис. 2. Результаты по методике «Беседа о школе»

Так, при помощи методики «Беседа о школе» определено желание ребенка идти в школу и характер его внутренней позиции: ориентация ребенка на дошкольные виды деятельности, на формальные стороны обучения выявлена у 90 % детей; содержательный характер внутренней позиции ребенка, его направленность на содержательные стороны обучения проявили 10 % детей.

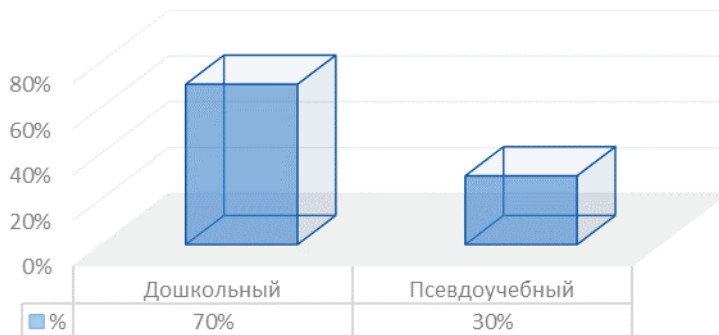


Рис. 3. Результаты по методике «Раскраска»

По методике «Раскраска» определен коммуникативный тип детей дошкольного возраста (учебный, предучебный, псевдоучебный, дошкольный) на основе ситуации «ребенок-задание-взрослый»; стойкость эффекта обучения; определена индивидуальная ситуация психического развития ребенка: к дошкольному типу отнесены –70 % детей, а к псевдоучебному — 30 % детей.

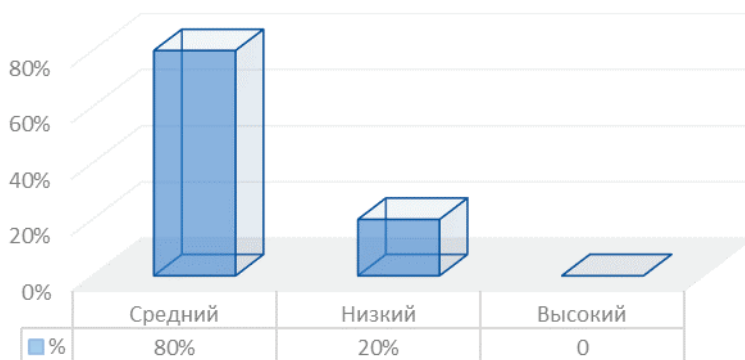


Рис. 4. Результаты по методике «Срисовывание точек, письменных букв»

По методике «Срисовывание точек, письменных букв» выявлены особенности произвольности действий ребенка старшего дошкольного возраста: средний уровень произвольности действий — 80 % детей, низкий уровень — 20 % детей, высокий уровень — не выявлен.

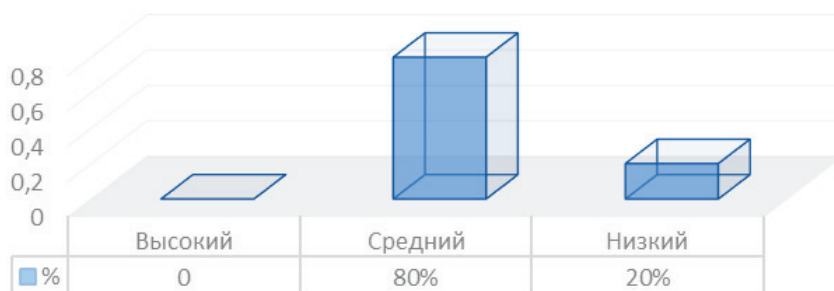


Рис. 5. Результаты по методике «Два домика»

С помощью методики «Два домика» изучены особенности общения дошкольника со сверстниками определено: высокий уровень общения дошкольников со сверстниками — не выявлен; средний уровень (конфликтные отношения) — у 80 % детей; низкий уровень (малоактивные дети, отвергаемые сверстниками) — 20 % детей.



Рис. 6. Результаты по методике «Цветовой тест»

При помощи методики «Цветовой тест» изучены особенности интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки. Таким образом, результаты таковы: у 60 % детей зафиксирован низкий уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; у 40 % детей выявлен средний уровень интереса дошкольника к учебе, развитие мелкой моторики руки; высокий уровень выявлен не был.

Таким образом, в подготовительной группе МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка» преобладают дети с низким уровнем социального развития. Пристального внимания заслуживают такие критерии, как: принятие новой социальной позиции; позитивное отношение к школе, учителям, к самому себе; развитие желания ходить в школу; произвольное управление своим поведением; развитие потребности в общении. На основании полученных результатов необходимо повышение количественных и качественных показателей уровня социальной готовности к школе будущих первоклассников подготовительной группы МБДОУ Богданихский детский сад «Улыбка».

Литература:

1. Безруких М. М. Комплексная методика диагностики познавательного развития детей дошкольного возраста и первоклассников. — М.: МГПИ, 2024. — 190 с.
2. Морозова Н. М. Диагностика уровня социализации детей дошкольного возраста / Н. М. Морозова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 16 (411). — С. 305— URL: <https://moluch.ru/archive/411/90454/> (дата обращения: 11.06.2025)
3. Рыжова Н. Г., Формирования личностной готовности к школе детей старшего дошкольного возраста посредством игровой деятельности. / Выпускная квалификационная работа <https://fgosonline.ru/wp-content/uploads/2021/05/VKR-Ryzhova-poslednij-variant.docx>

Особенности и развитие рефлексии у младших школьников: теория и практика для учителей и родителей

Преображенская Екатерина Сергеевна, студент магистратуры
Московский психолого-социальный университет

Ключевые слова: рефлексия, младший школьник, развитие навыков рефлексии, развитие рефлексии, формирование рефлексии, виды рефлексии.

В современной образовательной системе, ориентированной на формирование у ребенка умения учиться всю жизнь, ключевое место занимает развитие рефлексии. Этот сложный психический процесс, часто определяемый

как способность к самопознанию и самоанализу, является тем фундаментом, на котором строится осознанная учебная деятельность, личностный рост и социальная компетентность. Младший школьный возраст, знаменующий собой переход от игровой деятельности к учебной, представляет собой сензитивный период для целенаправленного формирования рефлексивных способностей. В этом возрасте закладывается не просто привычка, а сама возможность ребенка взглянуть на себя со стороны, оценить свои действия, мысли и эмоции, понять их причины и следствия. Таким образом, развитие рефлексии у учащихся начальной школы — это не просто дань моде в педагогике, а насущная необходимость, определяющая успешность всего дальнейшего обучения и становления личности.

Понятие рефлексии в контексте младшего школьного возраста имеет свою специфику. Если в философском или общепсихологическом смысле рефлексия — это глубокое, сложноорганизованное явление, то для ребенка 5–7 лет речь идет о начальных, элементарных ее формах. Это, прежде всего, способность ответить на вопросы: «Что я делал?», «Как я это делал?», «Что у меня получилось хорошо, а что — нет?», «Почему я ошибся?», «Как мне исправить ошибку?», «Что я буду делать по-другому в следующий раз?». Формирование этих, казалось бы, простых вопросов к самому себе является сложнейшей внутренней работой. В основе этой работы лежит преодоление эгоцентризма, то есть неспособности учесть точку зрения другого человека. Рефлексия же, по сути, и есть процесс «разделения» своей позиции и позиции другого, взгляд на себя глазами общества, учителя, одноклассника. Позднее, начиная с восьмилетнего возраста, у ребенка постепенно начинает формироваться интроспективный взгляд на свои чувства, ощущения и переживания. Здесь ребенок начинает задаваться такими вопросами: «Что сейчас со мной происходит?», «Что меня так разозлило?», «Как я сейчас себя чувствую, устал ли я?». Безусловно, для развития этого навыка требуется поддерживающая среда, рядом должны быть взрослые, способные контейнировать сложные эмоции ребенка. На первых порах очень важно помогать ребенку осознавать и называть возникшие чувства и переживания. Так, маленькому ребенку довольно сложно понять, что он не только злится на маму, которая не дала ему посмотреть мультики, но и также есть обида, возникающая в результате фрустрации. Когда взрослый помогает назвать ребенку его чувства и состояния, у ребенка формируется опыт проживания своих сложных эмоций. Постепенно ребенок научается самостоятельно понимать, что и почему он чувствует.

Теоретической основой для понимания процессов развития рефлексии служат труды выдающихся психологов. Согласно концепции Л. С. Выготского, становление высших психических функций происходит в процессе интериоризации — перехода внешней социальной деятельности во внутренний план сознания [2, с. 58–63].

Изначально оценка действий ребенка является внешней: родитель хвалит или дает понять, что что-то сделано не так («Как здорово у тебя получилось самому одеться!») или «Ах! Ты ударил младшего брата, так делать нельзя!». Позднее таким оценивающим взрослым будет выступать учитель в школе, который будет ставить оценку, давать положительный или отрицательный комментарий к выполненной работе. Задача педагога и родителей — помочь ребенку присвоить этот оценочный механизм, превратить его в собственную способность к самооценке. Именно этот процесс и является краеугольным камнем рефлексии. Жан Пиаже, описывая стадии когнитивного развития, относил младший школьный возраст к стадии конкретных операций, когда мышление становится более логичным, но еще привязано к конкретным явлениям. [6, с. 75–76]. Это означает, что рефлексия в этом возрасте также носит конкретный, ситуативный характер. Она легче возникает и развивается в контексте практической деятельности, при анализе конкретных поступков и результатов работы, а не в абстрактных рассуждениях о себе

Значение развития рефлексии для младшего школьника трудно переоценить. Во-первых, она является основой формирования адекватной самооценки. Ребенок, который умеет анализировать свои успехи и неудачи, не склонен к завышенной или, что более опасно, заниженной самооценке. Он понимает, что неудача — это не приговор, а следствие определенных причин, которые можно установить и устранить. Это формирует у него учебную мотивацию, основанную не на страхе перед плохой оценкой, а на интересе к процессу познания и стремлении к самосовершенствованию. Во-вторых, рефлексия напрямую связана с развитием произвольности и самоконтроля. Чтобы управлять своим поведением, вниманием, эмоциями, нужно сначала осознать их. Рефлексивный ребенок способен сказать себе: «Я отвлекся, мне нужно снова сосредоточиться на задаче», — что является ключевым навыком для успешного обучения. В-третьих, рефлексия лежит в основе коммуникативных навыков. Умение понять точку зрения другого, посочувствовать ему, признать свою вину в конфликте — все это производные рефлексивной способности. Таким образом, мы можем выделить несколько видов рефлексии, которые необходимы младшему школьнику на этапе взросления:

— рефлексия деятельности — направлена на осознание способов и приемов работы: «Как я решил эту задачу?», «Какой способ был самым рациональным?», «Что я могу использовать в будущем?»

— рефлексия содержания — направлена на понимание информации, связей и понятий: «Что нового я узнал?», «Что было самым главным на уроке?», «Как это связано с тем, что мы учили раньше?», «Что было для меня самым трудным?»

— эмоциональная рефлексия — направлена на осознание своих чувств и эмоций: «Какое у меня настроение после урока?», «Что вызвало интерес?», «Что вызвало напряжение во время выполнения задания?»

— личностная рефлексия — направлена на анализ своих качеств, поступков, отношений с другими: «Какой я был в групповой работе?», «Был ли я полезен, помогал сокомандникам?», «Какую роль я выбрал?», «Справился ли я с ролью лидера?»

Самостоятельно развивать навыки рефлексии ребенку очень сложно, поэтому крайне важно помогать ему в этом как родителям, так и учителям. Чем младше ребенок, тем больше должно быть поддержки в этом процессе со стороны взрослых. Практические методы и приемы развития рефлексии у младших школьников разнообразны и могут быть органично вписаны в учебный процесс и внеурочную деятельность. Их условно можно разделить на несколько групп.

Первая и самая обширная группа — приемы, используемые на уроке. Ключевым инструментом здесь является организация этапа рефлексии в конце занятия. Это не должно быть формальным вопросом «Понравился ли вам урок?», на который дети хором отвечают «Да!». Рефлексия должна быть конкретной и предметной. Эффективны так называемые «рефлексивные экраны» или «лестницы успеха», где дети помещают свой магнит или стикер на ту ступеньку, которая соответствует их ощущению от усвоения материала: «Я все понял», «Мне нужно еще потренироваться», «У меня много вопросов». Другой мощный прием — использование «Синквейна». Эта пятистрочная форма стихотворения, не требующая рифмы, но строго организованная по смыслу, заставляет ребенка выделить суть изученного понятия, дать ему эмоциональную оценку и сформулировать итог. Например, после урока о природных зонах: «Пустыня. Жаркая, песчаная. Сохнет, печет, горит. Там трудно выжить. Экосистема».

Оценочная деятельность на уроке также должна быть переориентирована с внешней оценки на самооценку. Прежде чем показать свою работу учителю, ученик может самостоятельно оценить ее по предложенным критериям: аккуратность, правильность, полнота ответа. Использование сигнальных карточек («светофор»: зеленый — я уверен в ответе, желтый — сомневаюсь, красный — не понял) позволяет учителю быстро получить обратную связь от всего класса и скорректировать ход урока. Очень продуктивна работа в парах и малых группах, где дети учатся не только сотрудничать, но и давать обратную связь друг другу, аргументировать свою точку зрения, принимать или тактично оспаривать мнение товарища, что является формой социальной рефлексии.

Вторая группа методов связана с развитием эмоционального интеллекта и личностной рефлексии. Сюда относятся «Круги настроения», где дети в начале и в конце дня делятся своим эмоциональным состоянием, учатся распознавать и называть свои чувства. Ведение «Дневников успеха» или «Портфолио», куда ребенок собирает свои лучшие работы, фиксирует свои достижения и маленькие победы, позволяет ему наглядно видеть свой прогресс, что является мощным стимулом для дальнейшего роста и формирования позитивной «Я-концепции». Про-

ектная деятельность, которая становится неотъемлемой частью современного начального образования, — это идеальное поле для развития рефлексии. На каждом этапе проекта — от планирования до презентации результата — ребенок вынужден отвечать на рефлексивные вопросы: что я хочу сделать, как я это буду делать, что получилось, что не удалось и почему.

Третья группа — это игровые методы. Сюжетно-ролевые игры, где ребенок принимает на себя роль другого человека (учителя, врача, родителя), заставляют его выйти за рамки собственного «Я», посмотреть на ситуацию с иной позиции. Специальные психологические игры с карточками, изображающими эмоции, или игры, направленные на развитие коммуникации, также способствуют осознанию себя и своих отношений с окружающими.

Роль учителя в этом процессе является ведущей. Это не транслятор знаний, а фасилитатор, организатор такой образовательной среды, где рефлексия становится естественной и необходимой частью жизни класса. Учитель должен сам владеть рефлексивной культурой, видеть свои трудности и успехи, понимать какие задания вызывают интерес и помогают достичь учебной цели, а какие стимулируют лишь к механическим процессам, не присваиваются и не становятся актом осознанной деятельности. Педагогам важно демонстрировать образец конструктивного отношения к ошибкам как к ресурсу для развития, а не как к катастрофе, тогда у детей остается пространство для своих собственных ошибок, уменьшается страх сделать что-то не так. Речь учителя должна быть насыщена вопросами, побуждающими к самоанализу: «Как ты догадался?», «Почему ты выбрал именно этот способ?», «Какой совет ты мог бы дать себе, начиная эту работу?».

Однако процесс развития рефлексии сопряжен с рядом трудностей. Дети могут испытывать страх перед необходимостью публично анализировать свои неудачи. Задача педагога — создать в классе атмосферу психологической безопасности, где ошибка — это нормально и поучительно. Ни в коем случае не должно быть ни намека на высмеивание или унижение. Также учителям важно избегать сравнения учеников друг с другом. Другой сложностью является формализм, когда дети, не понимая сути, механически выполняют рефлексивные ритуалы. Чтобы этого избежать, необходимо разнообразие методов, их соответствие возрасту и контексту, а также личный пример и искренняя заинтересованность самого учителя.

Работа с семьей — еще один важный аспект. Родители должны понимать значение рефлексии и поддерживать ее развитие дома. Вместо вопросов «Какую оценку получил?» стоит спрашивать: «Что нового ты сегодня узнал?», «Что было самым интересным?», «А что показалось трудным?», «Как ты справился с этой трудностью?». Такая беседа смещает фокус с формального результата на содержательный процесс, побуждая ребенка к осмыслению своего учебного пути. А чтобы ребенок лучше понимал свое эмоциональное состояние и присваивал прожитый за день

опыт, важно задавать вопросы, провоцирующие заглянуть вглубь себя: «Что сегодня было самым смешным?» «С кем сегодня тебе было труднее всего общаться? Почему», «Было ли тебе сегодня грустно?», «Что вызывает у тебя гордость за себя» т. д. Подобные вопросы заставляют ребенка задуматься о своих чувствах и эмоциях, о социальном опыте.

В заключение следует отметить, что развитие рефлексии у младших школьников (и не только) — это долгий, систематический и целенаправленный процесс, не имеющий быстрых и простых результатов. Этот процесс требует направленного внимания и желания быть включенным в свою деятельность и жизнь. Сформированная

в начальной школе способность к самоанализу становится его внутренним ориентиром, который поможет ему не только в средней и старшей школе, но и во всей последующей взрослой жизни: в профессиональной деятельности, в построении отношений, в непрерывном личностном развитии.

Умеющий рефлексировать человек — это человек, способный учиться на собственном опыте, гибко адаптироваться к изменениям, брать на себя ответственность и строить осмысленную и наполненную жизнь. Поэтому усилия педагогов и родителей, направленные на выращивание этого ценного качества, являются одной из важнейших задач современного образования.

Литература:

1. Асмолов А. Г., Г. В. Бурменская Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя. — М.: Просвещение, 2008.
2. Выготский, Л. С. Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. (с. 58–63)
3. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения. — М.: ИНТОР, 1996.
4. Климанова, Л. Ф. Уроки рефлексии в системе развивающего обучения — Самара: Издательский дом «Фёдоров», 2012.
5. Панфилова, А. П. Игротехнический менеджмент. Интерактивные технологии для обучения и организационного развития персонала: учебное пособие. — СПб.: ИВЭСЭП, 2003.
6. Пиаже Ж. Психология интеллекта. — СПб.: Питер, 2003
7. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2002.
8. Цукерман, Г. А. Виды общения в обучении. — Томск: Пеленг, 1993.
9. Цукерман, Г.А., Поливанова, К. Н. Введение в школьную жизнь. — М.: Генезис, 2003.
10. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды. — М.: Педагогика, 1989.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. — М.: Просвещение, 2021.

Индивидуально-типологические особенности зависимых со срывом ремиссии

Хамидуллин Олег Салимович, студент магистратуры

Научный руководитель: Юсупова Гузель Валимухаметовна, кандидат психологических наук, доцент
Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова

В статье автор обозначает значимость исследования индивидуально-типологических особенностей зависимых со срывом в контексте повышения эффективного реабилитационного процесса. Приведены результаты эмпирического исследования личности аддиктов с устойчивой и неустойчивой ремиссией.

Ключевые слова: аддикция, реабилитация, ремиссия, срыв ремиссии.

Злоупотребление психоактивными веществами является международной проблемой, представленной в том числе и в России.

Аддикция означает зависимость. Синдром зависимости, согласно МКБ — 10, представляет собой комплекс физиологических, поведенческих и когнитивных явлений, при которых употребление психоактивного вещества или класса психоактивных веществ начинает занимать более важное место в системе ценностей человека, чем другие формы поведения, которые ранее были более важными

для него. Ведущей характеристикой синдрома зависимости выступает желание (часто сильное, иногда непреодолимое) употреблять психоактивные средства (алкоголь или наркотик). Имеются фактические данные о том, что возвращение к употреблению психоактивных веществ после периода воздержания приводит к более быстрому появлению других признаков этого синдрома, чем у лиц, не имеющих синдрома зависимости [1].

Вопросы эффективной реабилитации при оказании наркологической помощи населению остаются на сего-

дняшний день актуальными по причине ухудшения наркологической ситуации в стране.

В реабилитации наркозависимых на данный момент как самые эффективные предлагаются программы, основанные на идеологии «12 шагов». Действительно, хорошие результаты «12 шагов» были отмечены при использовании ее у больных алкоголизмом (от 37 до 75 % годовых ремиссий). Для эффективной реабилитации требуется учет личностных особенностей пациента, на что указывают исследования таких авторов как Е. В. Семакова [7]. Исследования личностных особенностей химически зависимых лиц активно проводятся учеными. Многие авторы выделяют определенные наркоманические изменения личности, приближая их к понятию деградации как утраты личностью присущих ей свойств с обеднением всех ее способностей, чувств, суждений, дарований, активности и др.

В. Д. Менделевич указывает на многочисленные изменения личности. Во-первых, меняется эмоциональный фон личности, характер которого зависит от характера взаимодействия с наркотиками. Эмоциональный фон может быть или эйфоричным, или апатичным.

В. Д. Менделевич выявил у наркозависимых снижение антиципационной состоятельности (прогностической компетентности) [5].

Характерной чертой зависимой личности является ригидность. Это означает, что аддикты не отличаются гибкостью, вся их психическая деятельность, мотивационно-смысловая сфера, эмоциональная сфера тугоподвижны. Они трудно перестраиваются, склонны к застреванию [35].

Согласно Г. В. Залевскому, психическая ригидность проявляется в том, что когда нужно быстро перестроиться, поменять тактику действий, мнение, отношение, это дается аддиктам очень непросто [2].

Частью структуры наркозависимой личности являются наивность, простодушие, непосредственность, которые в свою очередь формируют внушаемость.

Наивностью в данном случае является отсутствие опыта, малая осведомленность. Простодушием является отсутствие хитрости, конкретность мышления вплоть до неточности в понимании посыла поступков окружающих, неумение увидеть скрытый смысл.

Для аддиктивной личности характерен подростковый максимализм, мышление крайностями, что проявляется в излишней категоричности, упрямстве, крайних оценках. Зависимый не настроен на сотрудничество, для него свойственны альтернативы: люблю-ненавижу, радуюсь-горю. Нюансированность эмоциональных переживаний наркозависимому не свойственна. В связи с этим умеренность для наркозависимой личности не свойственна.

Наркозависимая личность эгоцентрична, я склонна фиксироваться — под которым имеется ввиду фиксация внимания на себе, своих интересах, чувствах и пр.

Ведущей потребностью зависимой личности является гедонистическая потребность — потребность испытывать удовольствие, радость, удовлетворение.

На фоне гедонистической потребности наркозависимый отличается активностью. Для него свойственен поиск новых острых ощущений и впечатлений, так называемый «голод по сенсорной стимуляции».

Отличительной чертой наркозависимого является нетерпеливость, отсутствие выдержки. Наркоману свойственно желание быстро решить все сложности, по причине чего он предлагает кардинальные, не ориентированные на реальность решения [13].

Е. В. Змановская в своих работах подчеркивает, что аддиктивное поведение зачастую приводит к формированию проблем социальной адаптивности, влияющих на самочувствие индивида, приводя к дальнейшему нежеланию приспосабливаться к действительности по причине ее несовершенства, консервативности, единообразия, подавления экзистенциальных ценностей или откровенно антигуманной деятельности [3].

В своих исследованиях О. Ю. Калиниченко делает акцент на ценностно-смысловой сфере аддиктов. Автор пишет о деформации ценностных структур, отсутствии ценностного стержня. Вместо внутренних ценностей аддикт начинает опираться на внешние, мнимые ценности [4].

По данным О. П. Степановой, зависимым личностям можно дать следующую характеристику: это люди, которые нуждаются в самостимуляции, с неадекватной самооценкой, постоянно ищущие новые ощущения, с низкой способностью к адаптации, эмоционально неустойчивы, с повышенной тревожностью, ригидны, иногда возможны проявления аутоагрессии, чаще недовольны собой, отсутствует самостоятельность, присутствует нежелание принимать ответственные решения.

При этом присутствует недостаточная разработанность проблемы личностных особенностей зависимых на разных этапах выздоровления. Эти исследования многочисленны и не новы (П. А. Николаев [6], А. И. Шумова [9,]), затрагивают только один этап реабилитации, что и свидетельствует об актуальности темы исследования.

Таким образом, проблема исследования определяется с одной стороны вполне эффективной системой реабилитации, но, с другой стороны, необходимостью учета личностных особенностей аддиктов на разных этапах выздоровления, в том числе в ситуации срыва ремиссии.

Целью исследования является рассмотрение индивидуально-типологических особенностей зависимых в ситуации срыва ремиссии. В исследовании приняли участие 25 зависимых, которые после «срыва» повторно реабилитацию абилитации в Отделении длительной медико-социальной реабилитации «Большие Ключи» ГАУЗ «Республиканский наркологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан» и медико-социальной реабилитации «Преодоление». В качестве контрольной группы выбраны 25 зависимых с устойчивой ремиссией. Был использован индивидуально-типологический опросник Л. Н. Собчик.

Рассмотрим результаты по индивидуально-типологическому опроснику Л. Н. Собчик, которые представлены

на рисунке 1, с учетом данных сравнительного статистического анализа по критерию Манна-Уитни.

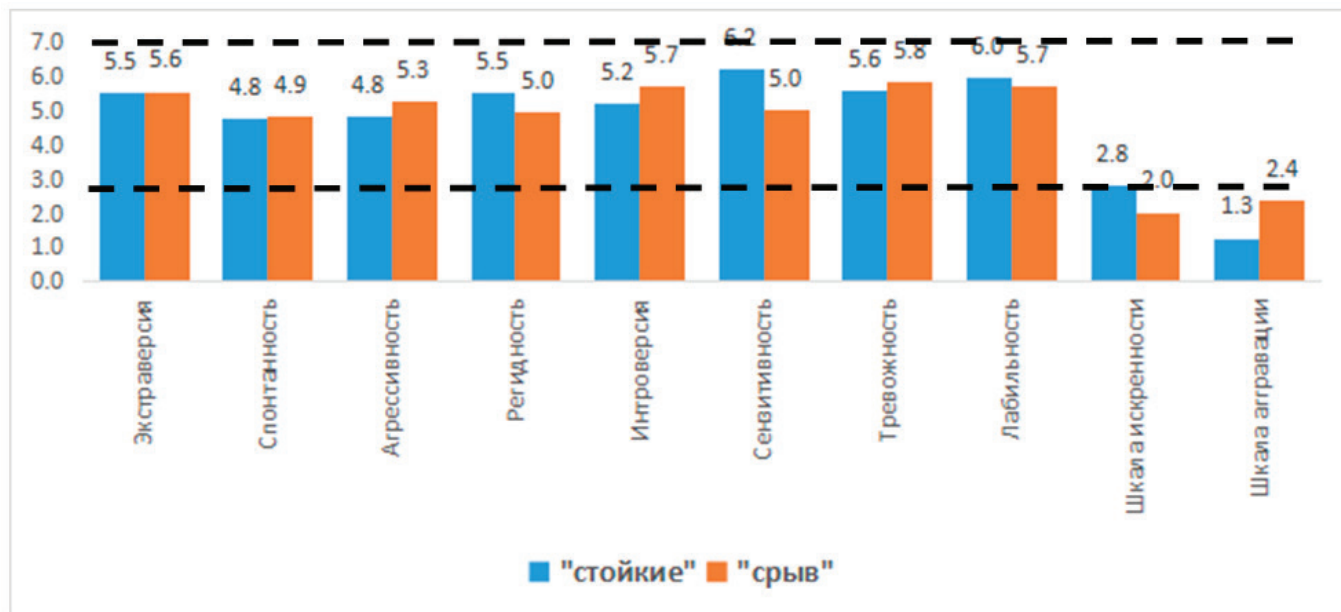


Рис. 1. Диаграмма индивидуально-типологических характеристик аддиктов с неустойчивой ремиссией и с устойчивой ремиссией по методике ИТО (max = 9)

Выявляются статистически значимые различия по ригидности и сензитивности на уровне значимости $p < 0,01$.

Сензитивность выше у аддиктов с устойчивой ремиссией, как и ригидность. Повышенная сензитивность дает преимущества в общении: человек более внимателен к партнерам по общению, обращает внимание на то, что приятно или не приятно им слышать, соответственно, межличностные отношения будут строиться более конструктивно, чем при низкой сензитивности.

Ригидность выявляет при умеренных показателях устойчивость к стрессу и педантизм, соответственно, более устойчивы к стрессу аддикты с устойчивой ремиссией, а у аддиктов со срывами устойчивость к стрессам ниже.

Таким образом, при повторной реабилитации аддиктов со срывом целесообразно формировать сензитивность и умеренную ригидность как устойчивость к стрессу.

Литература:

1. Айвазова, А. Е. Психологические аспекты зависимости. — СПб.: Речь, 2003. — 120 с.
2. Залевский, Г.В., Семке В. Я. Клинико-социальные и биологические аспекты адаптации. — Красноярск, 1990. СС. 69–70.
3. Змановская, Е. В. Девиантология: (Психология отклоняющегося поведения): Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 288 с.
4. Калиниченко, О. Ю. Аддиктивное поведение: определение, модели, факторы риска // Вестник новых медицинских технологий, 2005. С. 45–49
5. Менделевич, В. Д. Руководство по аддиктологии. Учебное пособие. — СПб.: Речь, 2005. — 445 с.
6. Николаев, П. А. Социально-психологические особенности наркозависимых лиц на этапе реабилитации // Материалы XIV Международной научной конференции, посвященной Году науки и технологий Российской Федерации, 205-летию начала подготовки педагогов в Ивановской области. Отв. редактор А. А. Червова. Москва-Иваново-Шуя, 2021. С 153–156
7. Семакова, Е. В. Социально-психологическая реабилитация больных с учетом их личностных особенностей // Теологический вестник Смоленской Православной Духовной Семинарии, 2017. С. 56–59
8. Степанова, О. П., Слепухина Г. В., Безенкова Т. А. Психологические особенности людей, зависимых от психоактивных веществ // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 355–357.
9. Шумова, А. И. Динамика психологических характеристик больных опиоидной наркоманией в процессе реабилитации: дисс. канд. психол. наук. СПб, 2017. — 176 с.

Особенности самоотношения зависимых с устойчивой ремиссией

Хамидуллин Олег Салимович, студент магистратуры

Научный руководитель: Юсупова Гузель Валимухаметовна, кандидат психологических наук, доцент

Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова

В статье автор обозначает значимость исследования самоотношения зависимых со срывом в контексте повышения эффективного реабилитационного процесса. Приведены результаты эмпирического исследования самоотношения аддиктов с устойчивой ремиссией, обозначены целевые ориентиры в реабилитации исходя из полученных данных.

Ключевые слова: аддикция, реабилитация, ремиссия, устойчивость ремиссии, самоотношение.

Реабилитация представляет собой сложный и длительный процесс комплексного влияния на все уровни жизнедеятельности индивида: организменный, психологический, социально-психологический, который состоит из обучающих, коррекционных, развивающих мероприятий, направленный на реадaptацию, ресоциализацию, реперсонализацию и личностный рост реабилитируемого [1].

Реабилитация в наркологии — сложная медико-психо-социальная система воздействий, целью которых является восстановление физического, психического и духовного здоровья больного, его личностного и социального статуса, способности полноценного функционирования в обществе без употребления психоактивных веществ [2]. Ю. В. Валентик [5] рассматривает реабилитацию в наркологии как «системный и многоаспектный процесс».

В 2000 г. в НИИ наркологии МЗ РФ была создана единая Концепция реабилитации наркологических больных в учреждениях здравоохранения. Согласно данной концепции цель реабилитации заключается в восстановлении (или формировании) нормативного личностного и социального статуса больного на основе раскрытия и развития его потенциала — интеллектуального, нравственного, эмоционального, творческого. Задачи реабилитации определяются необходимостью достижения ее конечной цели с учетом важнейших аспектов жизненной ситуации больного — медицинских, личностных, социальных — путем ее активной направленной реорганизации [3]. Среди личностных особенностей аддиктов многие авторы, среди которых С. К. Оруджева, выделяют самооценку. В работе С. К. Оруджевой представлены характеристики зависимых от алкоголя и наркотиков с учетом длительности употребления и возраста. Ключевыми особенностями обозначены заниженная самооценка, эмоциональная неустойчивость, завышенная тревожность и внешний локус — контроля, отсутствие эмоциональной гибкости в сочетании с импульсивностью, раздражительным фоном настроения, низкая фрустрационная толерантность [6].

Концепция определяет принципы реабилитации:

- 1) добровольное участие больного в лечебно-реабилитационном процессе;
- 2) доступность и открытость реабилитационных учреждений;
- 3) доверительность и партнерство;

4) единство социально-психологических и медико-биологических методов целевого воздействия;

5) многообразие и индивидуализация форм (моделей) реабилитационных мероприятий [4].

Основными условиями реабилитации являются:

- 1) отказ больного от употребления ПАВ;
- 2) личная ответственность за успешную реализацию ЛРП;
- 3) 3) опора на позитивные, личностно-значимые для пациента социальные ценности;
- 4) обеспечение правовой и организационной регламентации ЛРП;
- 5) создание в реабилитационном учреждении единой «бригады» («команды») специалистов.

На сегодняшний день наркологическая служба Российской Федерации использует три модели реабилитации:

- 1) модифицированная Миннесотская модель групповой стационарной и амбулаторной 12-шаговой реабилитационной программы;
- 2) модифицированная модель «терапевтического сообщества» в стационарном и амбулаторном вариантах;
- 3) смешанная модель, сочетающая модель «12 шагов» и модель «терапевтического сообщества», а так же использующая элементы народной медицины и религии. В ней акцент делается на психологической и духовной поддержке пациентов реабилитационного учреждения и их трудовой занятости [2].

Принципы программы «12 шагов» используются в 80 % лечебно-реабилитационных центров для больных с зависимостью в США, в 50 % таких центров в Западной Европе, а также в ряде стран Восточной Европы и Польше. С начала 90-х годов большинство наркологических учреждений России используют программу «12 шагов». В реабилитационную программу входит выполнение аналитических заданий, а так же участие в групповых занятиях на всех этапах реабилитационной программы: утренних и вечерних собраниях, лекциях, группах поддержки и психотерапевтических группах в соответствии со своим расписанием. Следует отметить, что эти занятия пациенты регулярно посещают и на последующих этапах реабилитационной программы [4].

Целью исследования является рассмотрение особенностей самоотношения зависимых с устойчивой ремиссией. В исследовании приняли участие 25 зависимых с устойчивой ремиссией более двух лет. В качестве кон-

трольной группы выбраны 25 зависимых со срывом ремиссии, которые после «срыва» повторно реабилитацию в Отделении длительной медико-социальной реабилитации «Большие Ключи» ГАУЗ «Республиканский наркологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан» и медико-социальной реабилитации «Преодоление». Был использован «Опросник са-

моотношения (МИС)», разработанный В. В. Столиным и С. Р. Пантелеевым.

Рассмотрим результаты по методике «Опросник самоотношения (МИС)», разработанный В. В. Столиным и С. Р. Пантелеевым, которые представлены на рисунке 1, с учетом данных сравнительного статистического анализа по критерию Манна-Уитни.

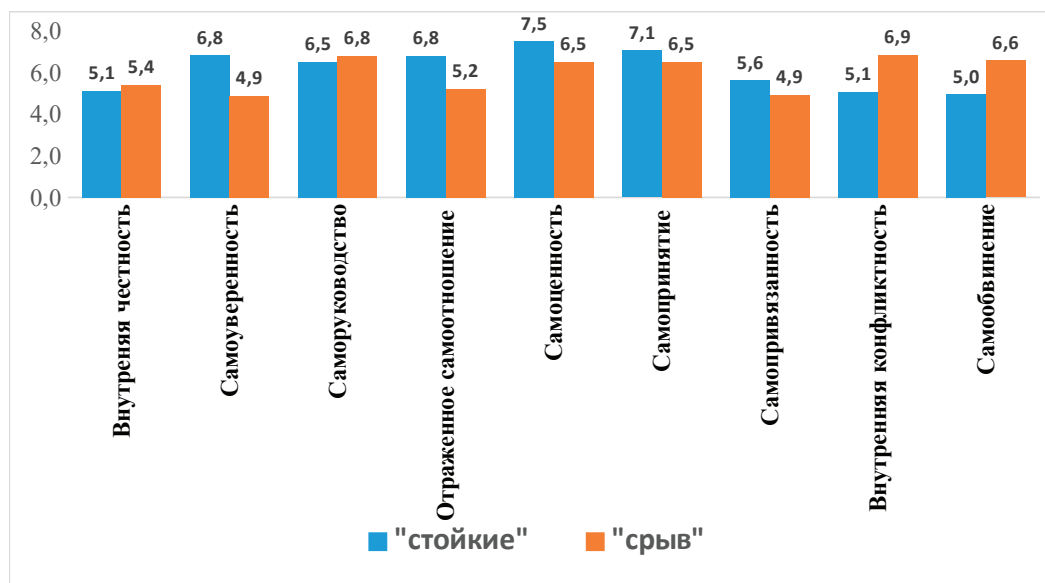


Рис. 2. Сравнительная диаграмма результатов по методике исследования самоотношения (Пантелеев, Столин)

Между группами аддиктов со стабильной и не стабильной ремиссией по методике «Опросник самоотношения (МИС)» выявляются статистически значимые различия по самоуверенности (на уровне значимости $p < 0,001$), отраженному самоотношению (на уровне значимости $p < 0,05$), самопривязанности (на уровне значимости $p < 0,05$), внутренняя конфликтность (на уровне значимости $p < 0,01$), самообвинение (на уровне значимости $p < 0,01$).

Самоотношение аддиктов с устойчивой ремиссией характеризуется самоуверенностью, позитивным отраженным самоотношением, самопривязанностью. Самоуверенность отражает ощущение силы своего Я, внутреннюю

устойчивость. Позитивное отраженное самоотношение означает, что у аддиктов с устойчивой ремиссией есть ощущение, что их деятельность и личность у окружающих вызывает положительное отношение. Самопривязанность означает самодостаточность. Соответственно, у аддиктов со срывами наблюдается недовольство собой, ощущение расхождения с идеальным образом себя.

Самообвинение и внутренняя конфликтность не свойственны аддиктам с устойчивой ремиссией.

Таким образом, для устойчивой ремиссией следует в реабилитационном процессе уделять внимание характеру самоотношения зависимых.

Литература:

1. Батищев, В. В. Программа «12 шагов» и ее место в лечебно-реабилитационном процессе в стационаре для больных алкоголизмом // дисс. канд. мед.наук. М, 2002.-312 с.
2. Батищев, В.В., Негериш, Н. В. Методология организации программы психотерапии и реабилитации больных зависимостью от психоактивных веществ, имеющих низкий уровень мотивации на лечение — Российский благотворительный фонд «Нет алкоголизму и наркомании» (НАН), М.: 2001 г. — 184 с.
3. Гоголева, А. В. Аддиктивное поведение и его профилактика — М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. — 240 с.
4. Гуайков, Б.М., Зобнев, В.М., Ревзин, В. Л. Терапевтическое сообщество в системе реабилитации наркологических больных: Пособие для врачей. — СПб. — 27 с.
5. Валентик, Ю. В. Реабилитация в наркологии: Учебное пособие. — М.: Прогрессивные биомедицинские технологии, 2001. — 34 с.
6. Оруджева, С. К. Клинико-психологические особенности пациентов с наркологической и алкогольной зависимостью / С. К. Оруджева// Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2019. —№ 9 (37). — С. 100–105.

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 44 (595) / 2025

Выпускающий редактор Г. А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 12.11.2025. Дата выхода в свет: 19.11.2025.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.