

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2072-0297

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



42 2025
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 42 (593) / 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 *Яков Карлович Грот* (1812–1893), российский филолог.

Яков Карлович Грот родился в Петербурге в дворянской семье немецкого происхождения.

Семья Гротов переехала в Россию в 1760 году. Получив хорошее домашнее воспитание, Яков был определен на казенный счет в Царскосельский лицейский пансион, а через три года стал первокурсником лицея. Во время обучения он первый раз попробовал себя на литературном поприще, а также серьезно изучал иностранные языки — латынь, английский и итальянский. По окончании Царскосельского лицея Грот поступил на службу в канцелярию Комитета министров под начало Модеста Андреевича Корфа, при этом не оставил литературного творчества. В 1832 году в журнале «Современник» был опубликован его перевод поэмы Байрона «Мазепа», получивший высокую оценку общественности и литературоведов.

Со второй половины 1830-х и до начала 1850-х годов научные интересы Грота были связаны со Скандинавией. В совершенстве владея шведским и финским языками, Яков Карлович опубликовал большое количество переводов, а также собственных статей об истории, культуре, географии и литературе скандинавских стран. Эта деятельность Грота привлекла широкое внимание читающей публики, в результате чего его назначили чиновником особых поручений при статс-секретаре Великого княжества Финляндского. В 1847 году Яков Карлович оставил государственную службу и стал профессором русского языка и словесности в Гельсингфорсском университете, где читал лекции на шведском и русском языках.

Грот совершил ряд этнографических экспедиций по Финляндии для сбора фольклора.

Еще одна грань научных интересов Грота — сравнительное языкознание, грамматика и история русского языка. В течение 1850-х годов ученый опубликовал ряд статей по этим вопросам на страницах отечественных журналов; впоследствии эти труды были изданы отдельной книгой под названием «Филологические изыскания. Материалы для словаря, грамматики и истории русского языка». Она выдержала несколько изданий и стала значительным вкладом в разработку вопросов этимологии, лексикографии и грамматики русского языка.

В 1852 году Яков Карлович вновь переехал в Петербург и стал наставником детей великого князя Александра Николаевича — будущего императора Александра II. Он преподавал Николаю и Александру (будущему императору Александру III) русский язык, всеобщую и русскую историю, географию и немецкий язык. Год спустя Грот стал совмещать эти занятия с должностью профессора русского языка и словесности Императорского Александровского лицея.

За научные заслуги и близость к императорскому дому Грот получил звание академика. В 1857 году он выпустил

книгу «Об элементарном преподавании русского языка. Анализ теорий Ф. Буслаева и Я. Гримма», в которой изложил свои мысли о специфике русского языка и особенностях обучения ему. Педагогическая концепция Якова Карловича строилась на учете детской психологии и имела целью пробудить мысль и инициативу учащихся.

Исследования Грота в области орфографии внесли заметный вклад в развитие этой отрасли науки о языке. Его пособие «Русское правописание», изданное впервые в 1885 году, считалось нормативным вплоть до языковой реформы 1918 года.

Еще одно направление научного творчества Грота было связано с изучением отечественной литературы XVIII–XIX веков. Ему принадлежат очерки о М. В. Ломоносове, Н. М. Карамзине, И. И. Дмитриеве, И. А. Крылове, Г. Р. Державине, А. С. Пушкине, Екатерине II как писательнице. Помимо биографического и литературоведческого описания, Яков Карлович вводил в научный оборот подлинные, выверенные тексты произведений, эпистолярное наследие и другие архивные материалы, связанные с жизнью и творчеством писателей.

В 1860 году он начал подготовку девяти томного издания «Сочинения Державина с объяснительными примечаниями», выходявшего с 1864 по 1883 год. Этот монументальный труд заложил основы создания академических, научных изданий. Он представлял собой наиболее полное собрание сочинений Державина, включавшее не только ранние, неопубликованные произведения, но и все возможные, выверенные по источникам варианты. Также девяти томник содержал огромное количество научных историко-литературных комментариев, а отдельный том был целиком посвящен биографии Гавриила Романовича Державина. Кроме того, в последнем томе была представлена библиография опубликованных произведений как самого Державина, так и о нём.

Последние два года своей жизни Яков Карлович работал над изданием академического «Словаря русского языка», а также над очерками о своей учебе в Императорском Царскосельском лицее и его самом знаменитом выпускнике. Результатом архивных и историко-литературных изысканий Грота стал цикл статей под общим названием «Пушкин, его лицейские товарищи и наставники», а также книга «Пушкинский лицей (1811–1817)», изданная уже после смерти ученого.

Яков Карлович Грот скончался 24 мая (5 июня) 1893 года в Петербурге в возрасте 80 лет. Узнав о кончине Грота, Александр III написал: «Меня эта смерть весьма огорчила. Я знал Якова Карловича более 25 лет и привык любить и уважать эту достойную личность».

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

Балакина О. А.

Термодинамика открытых квантовых систем как основа для моделирования биологических процессов 1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Баширов К. Г.

Разработка системы интернет-магазин промышленной электроники «ВашЭлектроМагазин» 6

Vasilev T. I., Paybis U. L.

Secure data storage for user balances in high-load financial systems 9

Моряков А. В.

Анализ и устранение уязвимостей открытого программного обеспечения в промышленной инфраструктуре (на примере библиотеки glibc) 11

Тен И. А.

Защита электронной почты от фишинга и вредоносного программного обеспечения в корпоративной сети 13

ПЕДАГОГИКА

Вазлина А. В.

Особенности формирования лексико-грамматического строя речи в онтогенезе 25

Дарбинян Л. О.

Сопоставительная характеристика героев сказок А. С. Пушкина и О. Туманяна 29

Деккер А. К.

Методика и организация исследования роли исторической реконструкции в создании познавательного интереса шестиклассников к военной истории на уроках 32

Клейн Р. Т.

Научно-исследовательская работа со старшеклассниками как современная технология обучения (из опыта работы) 34

Леонидова Н. В., Стрюкова Т. А., Вакуленко Т. С.

Технология «скрайбинг» как инструмент поддержки речи и понимания у детей с ТНР 36

Малочкин О. В.

Формирование иноязычной коммуникативной компетентности у младших школьников при изучении японского языка 37

Манаенко Д. М.

Влияние музыкального воспитания на развитие личности ребенка 42

Маркин Р. А.

Нейрофитнес в современной системе физического воспитания в школе 44

Попкова Н. А.

Содержание и особенности обучения английскому языку школьников 7-х классов с применением УМК Spotlight 46

Прокопенко О. Г., Климина Т. Н., Лемехова Н. К.

Эрготерапия для детей с ОВЗ 48

Серова Е. А.

Внедрение кейс-технологии на уроках изобразительного искусства в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и Федерального образовательного проекта 50

Сотникова Е. А., Фролова М. В., Загинайло С. А.,

Косилова Л. Г., Кривошеева И. В.,

Конради Е. В., Комарова И. Ю., Калинина М. А.

Педагогические условия развития навыков самообслуживания у воспитанников младшей группы детского сада 52

Суглобов А. С., Суглобова В. А.

Наставничество как инструмент адаптации молодого специалиста в образовательном учреждении 54

Хаматдинова А. Г.

Влияние семейных традиций на формирование ценностей у детей младшего дошкольного возраста через призму детских творческих проектов 56

Хетагурова В. Б.

Педагогика для юристов: современные
подходы к формированию
профессиональной компетентности.....58

Шишманян А. А.

Применение возможностей искусственного
интеллекта на уроках истории59

Шукан С. Ю.

Формирование элементарных
математических представлений у детей
дошкольного возраста посредством
дидактических игр62

ФИЗИКА

Термодинамика открытых квантовых систем как основа для моделирования биологических процессов

Балакина Олеся Антоновна, студент

Научный руководитель: Глущенко Александр Григорьевич, доктор физико-математических наук, профессор
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

В работе рассматриваются основные принципы квантово-термодинамического описания открытых систем, применимые к моделированию биологических процессов переноса энергии на молекулярном уровне. Классическая термодинамика оказывается недостаточной для описания неравновесных квантовых явлений, наблюдаемых в светособирающих комплексах, где когерентные осцилляции сохраняются в течение времен, сопоставимых с масштабами переноса возбуждения. В статье анализируются модели взаимодействия квантовой подсистемы с термостатом, включая классическую спин-бозонную модель и её расширения с учётом вибрационных мод, многосайтовой структуры и коррелированного шума. Особое внимание уделено механизмам ENAQT и вибрационно-ассистированного переноса (VAET), демонстрирующим конструктивную роль умеренного шума и структурированной среды в повышении эффективности переноса энергии. Рассмотрены как марковские, так и немарковские подходы к описанию динамики редуцированной матрицы плотности, а также методы расчёта квантово-термодинамических величин: энтропии фон Неймана, тепловых потоков, производства энтропии и квантового КПД. Показано, что взаимодействие с окружением может не только вызывать декогеренцию, но и оптимизировать передачу энергии благодаря разрушению локализации и резонансным вибрационным эффектам. Представлены рекомендации для моделирования спектральных плотностей и сравнения с экспериментальными данными фемтосекундной спектроскопии. Полученные результаты подтверждают, что квантовая термодинамика открытых систем является мощным инструментом для анализа эффективности биологических энергопреобразований и выявления роли когерентности, шума и информации в природных квантовых процессах.

Ключевые слова: открытые квантовые системы, квантовая диссипация, релаксация, когерентность, фотосинтетический комплекс, модель спин-бозона, спектральная плотность, немарковская динамика.

Введение

Классическая термодинамика и классическая статистическая механика хорошо описывают макроскопические процессы в термическом равновесии, но оказываются недостаточными для описания высокоэффективных, окончательно нерегулируемых и неравновесных процессов на масштабе молекул и белковых комплексов. Экспериментальные данные по переносу возбуждения в светособирающих комплексах показывают наличие продолжающихся квантовых когерентных осцилляций в течение времен, сопоставимых с временами переноса энергии, что ставит под вопрос грубое представление о мгновенной декогеренции в «теплой и влажной» среде. Эти наблюдения породили программу применения теории открытых квантовых систем и соответствующей квантовой термодинамики для биологических задач [1].

Одновременно теоретические исследования выявили механизм «помощи среды» — когда определенный уровень флуктуаций среды повышает эффективность переноса энергии (ENAQT) — и его связь с классическими механизмами, а также важность учета вибраций и структурированной спектральной плотности среды для адекватного моделирования реальных молекулярных комплексов [2, 3, 4].

Постановка задачи. Модель системы и среды

Рассматриваем подсистему S (например, электронные уровни хромофора или двухуровневая система «донор–акцептор») и окружающую среду B (белковая матрица, фононы, вода).

Полная гамильтониана:

$$H = H_S + H_B + H_{SB}$$

Типичные составляющие:

H_S — гамильтониан подсистемы (двухуровневый или многосайтовый модель), содержащий межсайтовые переходы и локальные энергослоны;

$H_B = \sum_k \hbar \omega_k b_k^\dagger b_k$ — модель бани фононов (многочисленные моды среды);

$H_{SB} = \sum_i S_i \otimes B_i$ — оператор взаимодействия (в простейшей спин-бозонной версии $S = \sigma_z$ и $B = \sum_k c_k (b_k + b_k^\dagger)$).

Основная задача — получить уравнение движения для редуцированной матрицы плотности $\rho_S(t) = \text{Tr}_B \rho_{SB}(t)$ и через нее вычислить динамику популяций, когерентностей и термодинамические величины.

Уравнения динамики: марковский и немарковский подходы

1. Марковская редукция и форма Линблада

В случае слабой связи с большой памятью-корреляционной средой и при выполнении приближения Бора-Маркова, эволюция ρ_S описывается уравнением в форме Линблада:

$$\frac{d\rho_S}{dt} = -\frac{i}{\hbar} [H_S, \rho_S] + \sum_k (L_k \rho_S L_k^\dagger - \frac{1}{2} \{L_k^\dagger L_k, \rho_S\})$$

где L_k — операторы релаксации и декогеренции. Такая форма гарантирует полную позитивность и сохранение вероятности и служит базисом для большинства теоретических выкладок и расчетов в термодинамике открытых систем [9, 10].

2. Немарковские эффекты и структурированная среда

При сильной связи, при наличии резонансных вибрационных мод или, когда спектральная плотность среды негладкая / сильно структурирована, применяется немарковский формализм: временно-сверточные и безвременные генераторы, и/или численные подходы, а также вычисление спектральной плотности на основе классической молекулярной динамики и квантовой коррекции. Важность точной спектральной плотности для правильного предсказания релаксаций, декогеренции и спектров подчеркнута в ряде современных исследований [6].

Модель спин-бозона и расширения (электрон-вибрационная корреляция)

Базовая модель спин-бозона для двухуровневой системы:

$$H = -\frac{\hbar \Delta}{2} \sigma_x + \frac{\hbar \epsilon}{2} \sigma_z + \sum_k \hbar \omega_k b_k^\dagger b_k + \sigma_z \sum_k c_k (b_k + b_k^\dagger)$$

Эта модель описывает конкуренцию когерентного туннелирования (Δ) и релаксации, обусловленной средой. Для реальных биомолекул модель расширяют включением:

- дискретных сильных вибрационных мод (вибронов), связанных с локальными структурами;
- многосайтовой структуры (сеть хромофоров), где перенос определяется как комбинация локальных переходов и кооперативных эффектов;

— коррелированных шумов (временных и пространственных корреляций) и конформационной динамики белка.

Такие расширения необходимы для описания сложного взаимодействия VAET и шум-ассистированного переноса ENAQT, а также для разумного сравнения с экспериментальными данными [4, 2, 5].

Когерентность, шум и оптимальность переноса энергии

1. Конструктивная роль шума

Классическая интуиция о том, что шум неизбежно разрушает квантовую когерентность, изменилась: умеренный шум способен разрушить локализацию и тем самым открыть более эффективные траектории переноса — основной механизм ENAQT. При слишком слабом шуме локализация на дисперсных состояниях снижает перенос; при слишком сильном шуме возникает квантовый «Зено-эффект» — подавление переноса [2, 3].

2. Взаимодействие VAET и ENAQT

Если в системе присутствуют выраженные локальные вибрации, они могут резонансно усиливать перенос (VAET). Механизм VAET и ENAQT могут конкурировать или усиливать друг друга в зависимости от спектральной структуры среды и уровня шума: в слабом классе шума VAET доминирует, но при увеличении шума воспроизводятся типичные черты ENAQT, включая поворот в режим Зено-подавления при очень сильном шуме [4].

3. Множественные оптимумы и влияние неоднородности

Недавние теоретические исследования показали, что в неоднородных и разреженных сетях переноса могут существовать не один, а несколько оптимальных режимов диссипации — «двойные пики» эффективности переноса. Это означает, что понятие «золотой середины» шума расширяется: геометрия сети и распределение локальных параметров порождают сложную карту оптимальности шума [5].

Квантово-термодинамические величины: определение и вычисление

1. Энтропия фон Неймана

Для подсистемы вводим энтропию фон Неймана:

$$S(\rho_S) = -k_B \text{Tr}(\rho_S \ln \rho_S).$$

Изменение S отражает изменение смешанности состояния и является отправной точкой для оценки необратимости.

2. Тепловые потоки и работа

Разделение изменения энергии подсистемы на тепло и работу определяется стандартной квантово-термодинамической схемой:

$$\frac{d}{dt} \langle H_S \rangle = \dot{Q} + \dot{W},$$

где

$$\dot{W} = \text{Tr}(\rho_S \frac{\partial H_S}{\partial t}), \quad \dot{Q} = \text{Tr}(H_S \frac{d\rho_S}{dt})_{\text{дисс}}.$$

В случае стационарного гамильтониана работа от внешних полей равна нулю и все изменение энергии связано с тепловыми потоками и переносом в другие подсистемы.

3. Производство энтропии

Производство энтропии для подсистемы можно записать как

$$\dot{S}_{\text{prod}} = \dot{S} - \sum_{\alpha} \frac{\dot{Q}_{\alpha}}{T_{\alpha}},$$

где суммирование производится по резервуарам α с температурой T_{α} . В квантовом случае корректный подсчет \dot{Q}_{α} требует аккуратного выделения вкладов диссипатора и учета взаимодействия с окружением, особенно в немарковских ситуациях, когда возможен обратный перенос энергии и информации [9, 6].

4. КПД и «полезная» энергия

Для фотосинтетических систем полезная энергия определяется как энергия, доставленная в реакционный центр за время до рекомбинации. Квантовый КПД:

$$\eta = \frac{E_{\text{доставленное}}}{E_{\text{поглощенное}}},$$

и на практике зависит от скорости переноса, уровней потерь (релаксация в невозстановительные каналы) и от параметров среды.

Практические расчеты и численные подходы

Для реальных молекул требуется сочетание методов: QM/ММ для получения параметров H_s , молекулярная динамика для автокорреляционных функций и спектральной плотности среды, НЕОМ или другие немарковские алгоритмы для точного интегрирования динамики. Для больших систем применяются приближенные мастер-уравнения с подстройкой диссипатора под вычисленную спектральную плотность. В последние годы также исследуются возможности квантовой симуляции открытой динамики как инструмент проверки моделей [6, 13].

Физические результаты и их значение для биологических систем

1. Шум как ресурс. При умеренном уровне взаимодействия с окружением когерентность и диссипация балансируют так, что достигается повышенная вероятность упорядоченного переноса энергии. Это дает объяснение высокой эффективности в светособирающих комплексах при физиологических температурах [2, 3].

2. Вибрации среды — не мелочь. Наличие сильных локальных вибрационных мод и структурированной спектральной плотности изменяет картину переноса: возможны резонансные усиления передачи и изменение оптимальных условий шума [4, 6].

3. Неоднородность дает новые режимы. В сложных сетях переноса (биологические антенны с неоднородными параметрами) может возникать несколько оптимальных режимов диссипации — это дает более широкую «устойчивость» эффективности к вариациям внешних условий [5].

4. Термодинамика информации. Когерентность и квантовые корреляции влияют на энтропийные потоки и тем самым на эффективное производство энтропии; это поднимает вопрос о роли квантовой информации в биологических процессах и в уточненной формулировке второго начала для открытых квантовых систем [9, 7].

Рекомендации для моделирования и экспериментов

Всегда сопоставлять модельную спектральную плотность с данными МД/эксперимента: белый шум — слишком грубое приближение. Для многих задач необходима структурированная спектральная плотность. Практическая рекомендация — вычислить автокорреляцию флюктуаций гамильтониана и преобразовать ее в спектральную плотность [6].

При поиске оптимального режима шума учитывать структуру сети: сканировать силу связи с термостатом и характеристики вибраций, и искать возможные несколько локальных максимумов эффективности [5].

Для сравнения с экспериментом измерения фемто- и пикосекундной спектроскопии должны сопровождаться моделированием немарковских эффектов; однозначные выводы о функциональной роли когерентности требуют моделирования и анализа энтропийных потоков, а не только наблюдения бит-осцилляций [1, 4].

Разработка квантовых симуляторов и алгоритмов для открытых систем — перспективное направление для тестирования гипотез о роли шума и вибраций в биологических комплексах [13].

Заключение

Термодинамика открытых квантовых систем предоставляет последовательный и вычислительно реализуемый аппарат для моделирования ключевых биологических процессов на молекулярном уровне. Учет структурированной среды, вибраций и возможной немарковской динамики позволяет перейти от качественных сценариев к количественным прогнозам эффективности переноса энергии, производства энтропии и роли квантовой когерентности. Современные исследования демонстрируют, что шум и фоновая среда могут быть не только источником потерь, но и ресурсом, который биологические системы, возможно, эволюционно используют для повышения КПД при физиологических условиях.

Литература:

1. Engel G. S., Calhoun T. R., Read E. L., Ahn T.-K., Mancal T., Cheng Y.-C., Blankenship R. E., Fleming G. R. Evidence for wavelike energy transfer through quantum coherence in photosynthetic systems // *Nature*. — 2007. — Vol. 446. — P. 782–786.
2. Rebentrost P., Mohseni M., Kassal I., Lloyd S., Aspuru-Guzik A. Environment-assisted quantum transport // *New J. Phys.* — 2009. — Vol. 11. — 033003.
3. Plenio M. B., Huelga S. F. Dephasing-assisted transport: quantum networks and biomolecules // *New J. Phys.* — 2008. — Vol. 10. — 113019.
4. Li Z.-Z., Ko L., Yang Z., Sarovar M., Whaley K. B. Interplay of vibration- and environment-assisted energy transfer. arXiv:2110.09895 (2021). DOI/URL: <https://arxiv.org/abs/2110.09895>.

5. Coates A. R., Lovett B. W., Gauger E. M. From Goldilocks to Twin Peaks: multiple optimal regimes for quantum transport in disordered networks. arXiv:2210.11875 (2022). DOI/URL: <https://arxiv.org/abs/2210.11875>.
6. Holtkamp Y. M., Godinez-Ramirez E., Kleinekathöfer U. Spectral densities, structured noise and ensemble averaging within open quantum dynamics // *J. Chem. Phys.* — 2024. — Vol. 161. — 134101. DOI/URL: <https://doi.org/10.1063/5.0224807>.
7. Aleksashin M. K., Basharov A. M., Trubilko A. I. A local approach to the theory of open optical quantum systems and “violation” of the second law of thermodynamics // *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Fizicheskaya*. — 2023. — Vol. 87, No. 10. — P. 1482–1492. DOI: 10.31857/S0367676523702599.
8. Сюракшин А. В., Салеев В. А., Юшанхай В. Ю. Квантовые модели в биологии // *Вестник Самарского университета. Естественная серия*. — 2022. — Т. 28, № 1–2. — С. 74–94. URL: <https://journals.ssau.ru/est/article/view/10972>.
9. Breuer H.-P., Petruccione F. *The Theory of Open Quantum Systems*. — Oxford: Oxford University Press, 2002.
10. Lindblad G. On the generators of quantum dynamical semigroups // *Commun. Math. Phys.* — 1976. — Vol. 48. — P. 119–130.
11. Weiss U. *Quantum Dissipative Systems*. 4th ed. — Singapore: World Scientific, 2012.
12. Kim Y. Quantum biology: an update and perspective // *Quantum Rep. (MDPI)* — 2021. URL: <https://www.mdpi.com/>.
13. Quantum algorithm for solving open-system dynamics on quantum computers using noise // *Phys. Rev. A*. — 2023. — Vol. 108. — 062424. DOI/URL: <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.108.062424>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка системы интернет-магазин промышленной электроники «ВашЭлектроМагазин»

Баширов Карим Гаязович, студент магистратуры
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина (г. Екатеринбург)

В статье приведены результаты разработки и испытаний микросервисной платформы интернет-магазина промышленной электроники «ВашЭлектроМагазин». Целью работы являлось создание прототипа надёжной e-commerce системы, обеспечивающей автоматизацию процессов поиска, заказа, оплаты и доставки промышленной продукции. Представлены архитектурные решения, методика комплексных испытаний и показатели производительности. По результатам исследований подтверждена устойчивость системы при 10 000 одновременных сессиях и 200 заказах в минуту, а также соответствие нормативным требованиям ГОСТ 34.602–2020, ГОСТ Р 59792–2021 и Ф3-152.

Ключевые слова: интернет-магазин, микросервисная архитектура, rust, docker, api gateway, нагрузочное тестирование, sla.

Введение

Современные промышленные предприятия всё чаще используют электронные каналы продаж, требующие высокой надёжности, скорости обработки заказов и интеграции с корпоративными системами. При этом традиционные монолитные платформы не позволяют гибко масштабировать функционал и поддерживать высокую доступность.

Система «ВашЭлектроМагазин» разработана для автоматизации процессов поиска, заказа и сопровождения промышленной электроники. Основной задачей проекта стало создание микросервисной архитектуры, обеспечивающей распределённую обработку данных, отказоустойчивость и соблюдение стандартов информационной безопасности.

Работа направлена на практическое подтверждение эффективности предложенной архитектуры. В ходе исследований разработан прототип системы, реализованы сценарии взаимодействия B2C и B2B, проведены комплексные испытания и анализ эксплуатационных показателей.

Методы

Для проверки корректности и устойчивости системы применялась комплексная методика испытаний, разработанная с учётом требований ГОСТ Р 59792–2021 и особенностей микросервисной архитектуры. Целью данного этапа являлась не только верификация отдельных компонентов, но и оценка целостного поведения системы под нагрузкой, что особенно важно для платформ класса e-commerce.

Испытания проводились в контейнерной среде Docker Compose на Ubuntu Server 22.04 LTS, что позволило воспроизвести распределённую инфраструктуру, приближённую к промышленной эксплуатации. Каждый микросервис функционировал в изолированном контейнере, а взаимодействие обеспечивалось через API Gateway и очереди RabbitMQ, что моделировало реальные сетевые задержки и межсервисные вызовы.

Для обеспечения достоверности результатов была организована система мониторинга на основе Prometheus и Grafana, позволившая фиксировать метрики производительности и визуализировать динамику нагрузки в реальном времени.

Комплекс испытаний включал четыре ключевых этапа:

- 1) модульное тестирование, направленное на проверку логики микросервисов средствами cargo test;
- 2) интеграционное тестирование, где оценивалась согласованность межсервисных взаимодействий через API Gateway;
- 3) нагрузочное тестирование, реализованное в инструменте k6 при моделировании до 10 000 виртуальных пользователей;
- 4) E2E-испытания с автоматизацией пользовательских сценариев в Playwright.

Структура охвата микросервисов различными типами тестов представлена на рисунке 1.

Она показывает, какие сервисы подвергались каждому виду испытаний, и отражает комплексный характер проверки.

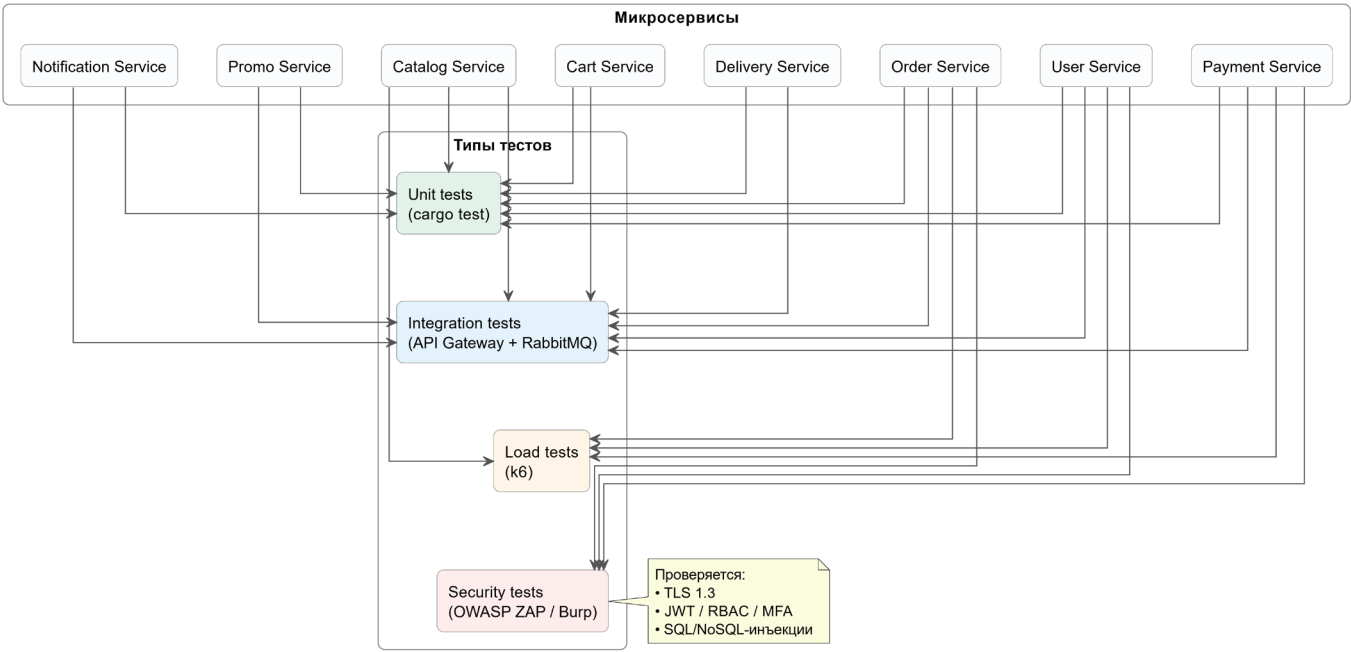


Рис. 1. Диаграмма покрытия микросервисов и типов тестов системы «ВашЭлектроМагазин»

Отдельное внимание уделялось конфигурации тестового стенда, включавшего 8 vCPU, 32 ГБ RAM и 1 ТБ SSD-накопителя. Развёртывание сервисов производилось

автоматически средствами CI/CD, что обеспечило воспроизводимость эксперимента. Схема тестового стенда показана на рисунке 2.

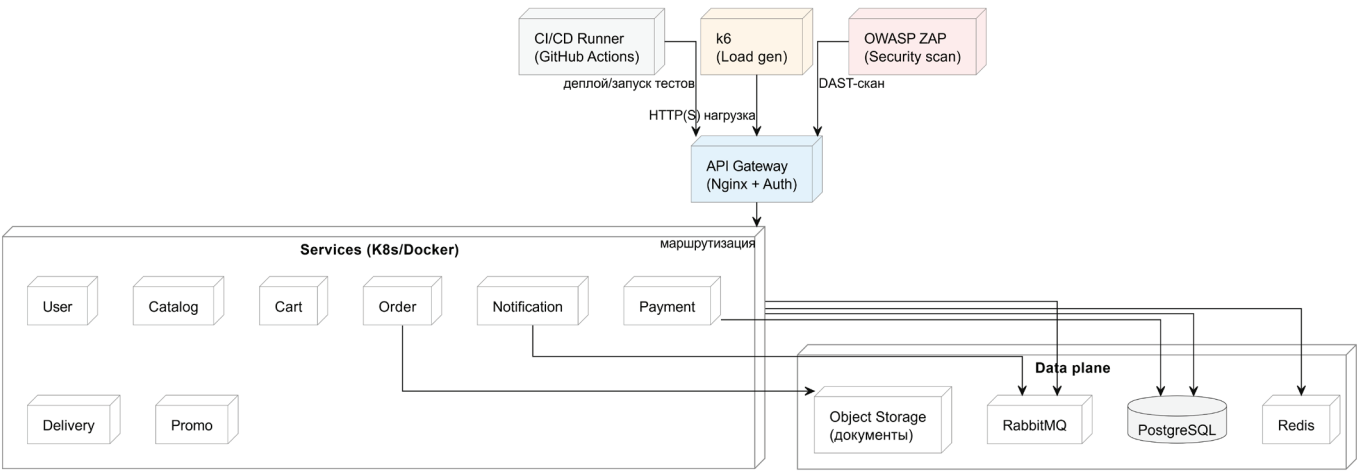


Рис. 2. Конфигурация тестового стенда системы «ВашЭлектроМагазин»

Испытания проводились сериями, каждая из которых сопровождалась протоколом регистрации параметров, что позволило обеспечить статистическую достоверность усреднённых значений метрик.

Результаты

Результаты испытаний подтвердили корректность работы всех микросервисов и стабильность системы при максимальных нагрузках. В ходе экспериментов фиксировались ключевые эксплуатационные показатели: среднее

время отклика API, пиковая пропускная способность, процент ошибок и уровень загрузки вычислительных ресурсов.

При достижении нагрузки в 10 000 виртуальных пользователей система сохраняла устойчивость: среднее время отклика составило 2,4 с, а 98-й перцентиль не превышал 3 с, что удовлетворяет установленному SLA.

Количество обработанных заказов достигло 203 операций в минуту, что на 1,5 % выше планового значения.

Загрузка процессора и оперативной памяти не превышала 78 % и 74 % соответственно, что свидетельствует о запасе по ресурсам для масштабирования.

Таблица 1. Результаты испытаний системы

Параметр	Требование	Получено	Оценка
Время отклика API (p98)	≤ 3 с	2.4 с	соответствует
Обработка заказов	≥ 200 в минуту	203 в минуту	соответствует
Активные сессии	≥ 10 000	10 200	соответствует
Загрузка CPU	≤ 80 %	78 %	соответствует
Загрузка RAM	≤ 75 %	74 %	соответствует
Ошибки транзакций	≤ 1 %	0.4 %	соответствует
SLA-доступность	≥ 99,9 %	99,93 %	соответствует

Отдельный эксперимент был посвящён верификации сценариев нагрузочного теста в k6 (рис. 3). Он моделировал типовой рабочий день интернет-магазина с постепенным ростом числа пользователей и равномерной фазой активности. Диаграмма сценария показывает, что система корректно реагировала на увеличение нагрузки, своевременно записывала метрики и не демонстрировала деградации производительности при масштабировании (репликации контейнеров).

Проведённый анализ показал, что все критические метрики SLA находятся в пределах допуска. Даже при кратковременных сбоях соединения с RabbitMQ система корректно восстанавливала очередь сообщений, а повторные запросы проходили без нарушения целостности данных. Это подтверждает устойчивость архитектуры и правильность выбора асинхронной модели взаимодействия микросервисов.

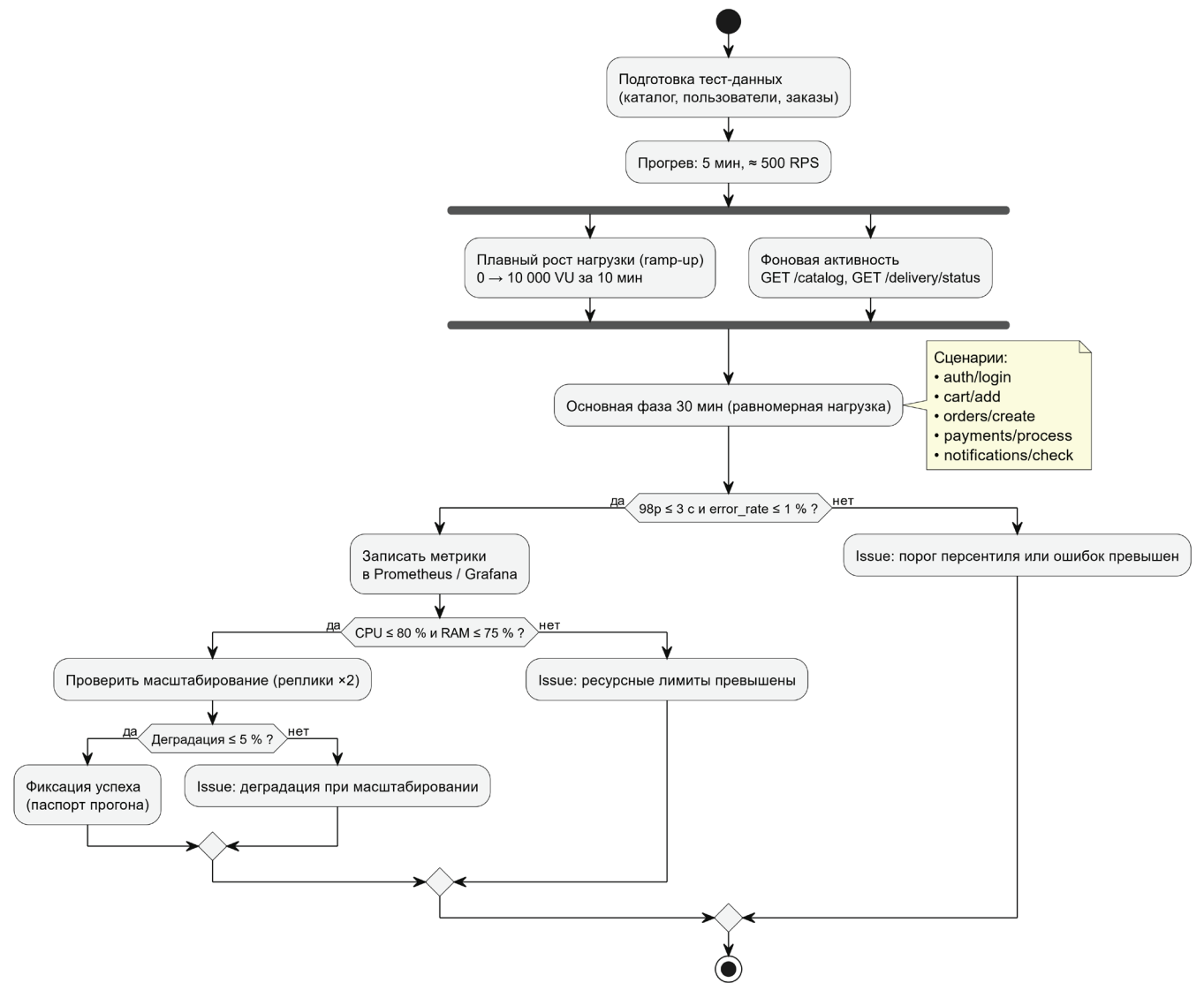


Рис. 3. Диаграмма сценариев нагрузочного теста (k6) системы «ВашЭлектроМагазин»

Заключение

Результаты экспериментальных испытаний подтвердили, что микросервисная архитектура интернет-магазина «ВашЭлектроМагазин» обеспечивает высокие показатели производительности, отказоустойчивости и безопасности.

Система успешно выдержала нагрузку, соответствующую реальным эксплуатационным условиям, и показала способность к горизонтальному масштабированию без деградации сервисов.

Полученные данные доказывают корректность принятых проектных решений и возможность дальнейшего промышленного внедрения.

В практическом плане результаты исследования могут быть использованы как методические рекомендации при разработке аналогичных e-commerce платформ, требующих строгого соблюдения SLA.

Перспективным направлением развития является интеграция аналитических модулей для прогнозирования спроса, а также внедрение систем автоматического оркестрирования контейнеров (Kubernetes) для повышения гибкости и управляемости инфраструктуры.

Дальнейшие исследования будут направлены на оценку экономической эффективности внедрения и анализ влияния архитектурных решений на совокупную стоимость владения системой.

Литература:

1. ГОСТ 34.602–2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. — М.: Стандартинформ, 2022.
2. ГОСТ Р 59792–2021. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем. — М.: Российский институт стандартизации, 2021.
3. ГОСТ 28195–89. Оценка качества программных средств. Общие положения. — М.: Изд-во стандартов, 2001.
4. ISO/IEC 12207:2017. Systems and Software Engineering — Software Life Cycle Processes. — Geneva: ISO, 2017.
5. Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных». — М.: Госдума РФ, 2022.
6. Payment Card Industry Data Security Standard (PCI DSS v4.0). — PCI SSC, 2022.
7. Evans E. Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software. — Addison-Wesley, 2003.
8. Rust Programming Language Team. The Rust Reference. — Mozilla Foundation, 2024.

Secure data storage for user balances in high-load financial systems

Vasilev Timur Igorevich, lead developer
Paybis USA LTD (Tulsa, USA)

The paper considers architectural approaches to the implementation of secure storage of user funds in financial systems. The construction of the system in both monolithic and microservice architectures is considered, attention is paid to the construction of modules that protect balance sheet data from loss of funds by the user. It describes the cons and pros of different approaches, common mistakes that lead to financial losses. A model of secure storage of user funds is proposed, which provides resistance to external and internal threats, as well as maintains high performance. The results of this scientific work can be used in the design and development of payment systems and high-load applications.

Keywords: data security, microservice architecture, user balances, tokenization, encryption, financial systems.

Introduction

In the modern world, financial and payment systems process millions of transactions every second, which are related to the movement of user funds. The growing popularity of digital services and the transition of companies to cloud solutions increases the requirements for the secure storage of balance information. Violation of the integrity or security of financial data can lead not only to loss of funds, but also to loss of user confidence in the system. This makes the issue of secure data storage critically important at all stages of system construction.

This paper discusses methods and approaches for building a system for the purpose of securely storing user funds. The key

principles of balance sheet data protection are described, and special attention is paid to the balance between security and performance.

The purpose of the research is to develop and describe solutions that ensure the security of user funds while maintaining a high processing speed of incoming transactions.

The scientific novelty of the research lies in the development of an architectural approach to safely work with user funds in financial systems.

Main part

The first step in building a system is to select a suitable database. Since operations with balances require strict

consistency and reliable transaction processing, the best choice is to use a relational database, such as PostgreSQL or MySQL [1,2]. Relational databases provide transaction support and ACID compliance, which eliminates data loss, repeated write-offs, or consistency violations while processing a large number of operations. This is critically important for financial systems, as all account transactions must occur atomically, sequentially, and with the ability to roll back changes.

The transaction mechanism of relational systems allows you to reliably process parallel requests using locks and isolation levels. Built-in transaction logs and point recovery mechanisms can be used for incident analysis and subsequent data recovery, which increases resilience to failures.

Using non-relational databases (NoSQL) to store balances is not recommended due to their limitations. Most NoSQL solutions are focused on “consistency in the end,” which is unsafe for monetary transactions where data must be accurate and up-to-date at the time of execution. Also, such solutions do not support multi-line transactions and foreign keys, which greatly complicates ensuring integrity when working with multiple entities, for example, a user’s account and its transactions. The lack of a strict data schema and constraints also increases the risk of logical errors and makes auditing difficult.

However, NoSQL databases can be used as an additional component of the system, for example, for temporary caching of information or storing analytical data. However, the source of truth must remain in relational databases.

Based on the above, a relational database is the optimal choice for implementing secure storage of user funds. It provides strict consistency, computational accuracy, integrity control, and audit capability, making it a mandatory element of the financial application architecture, where an error in a single transaction can lead to serious consequences.

For safe and effective storage of information about user funds, the system must use two entities. Transaction log and a table of current balances. The log will keep a complete history of changes for each account and serve as a source of truth to ensure audit and data recovery in case of errors. However, recalculating the balance every time the account is accessed is resource-intensive, as this will increase the load and reduce productivity. Instead, a separate table with the current balance is used for quick access and updated simultaneously with the new operation. Each change must be performed within a single transaction, first the operation is recorded in the log, then the balance is updated, after which both records are confirmed together. This approach will preserve integrity and prevent data loss. In addition, it is necessary to calculate a unique identifier of the operation, which will exclude repeated debiting, and locking the account record will eliminate conflicts during parallel processing. The transaction log will be a guaranteed source of truth, and if necessary, the balance can be recalculated or checked against history. This solution will ensure reliability, performance and transparency.

The next step in building a secure system is to choose an architectural solution, namely, a monolithic or microservice

solution [3–8]. In the case of a monolithic version, the key advantage is that operations will be performed within a single database and a single transaction: an event is atomically recorded in the log, the current balance is updated, and the change is recorded. This simplifies integrity, reduces the likelihood of errors or races, and facilitates auditing: all business logic, transaction checks, and locks are concentrated in one place, and the isolation level of the database ensures correctness in competitive queries. The disadvantages include scaling and complete system failure in case of infrastructure problems, the growing code base will complicate releases and future development. In addition, security inside monolith often comes down to code-level checks.

In the case of the microservice approach, the system has the opposite pros and cons. When domains are divided into explicit contours, for example, the accounts and balance service, the payment service, the limits service, and the verification service, each scales independently. Natural data isolation and the principle of least privilege appear. The accounts and balances service has access to managing only accounts and their history, and the payments service accesses it via HTTP or queues, without having direct access to the tables. But there are also disadvantages — the rejection of a common transaction in favor of distributed operation of the application. Debiting and withholding funds turn into a sequence of steps with the exchange of information between the services: a request to block funds, confirmation of the debit, and fixing the debit. There will be delays, repetitions, and failures between operations.

In order to maintain financial integrity, it is necessary to introduce idempotence keys at the business operations level, and use patterns such as transaction outbox for reliable publication of events. It is also necessary to introduce locking mechanisms at the code level and expiring reserves, instead of simple locks at the database level. There are effects such as reading the «just changed» state does not always immediately reflect the fact of the write-off, therefore, agreements on consistency levels, queues of retrays and periodic reconciliations are required.

Monolith is best used where transactional integrity within a single database is critical and latency should be minimal, and the team and domain do not require strict isolation. Microservices are necessary if the load and rate of change are high, and the teams are independent. At the same time, it is necessary to estimate in advance the cost of distributed responsibility, solve problems with the failure of one of the services, guarantee delivery and minimize duplication of events. In practice, systems start with a modular monolith for rapid development and then allocate services when scaling is necessary. This way allows you to take advantage of transactions first, and then get the scalability of microservices without compromising on the security of money.

Conclusion

As a result, we can conclude that reliable storage of user funds should be based on a relational database that ensures transactionality, consistency, and auditability. Dividing the

data into different entities will preserve the transparency and performance of the system. At the architecture level, the choice between monolith and microservices is determined by scale and requirements: monolith provides simplicity and reliability within a single transaction, while microservices provide

flexibility and scalability, but require additional work to build and maintain the system. The most effective approach is to gradually develop the system from a monolithic structure to a microservice one, which allows you to maintain security and stability while increasing the load and functionality.

References:

1. MySQL documentation. URL: <https://www.mysql.com/> Date of visit: 19.10.2025.
2. PostgreSQL documentation. URL: <https://www.postgresql.org/> Date of visit: 19.10.2025.
3. Karakhanova.A. Analysis of microservice architecture, monolithic applications, soa architecture // Synergy Science, 2020. pp. 255–262.
4. Lutsenko D.Yu., Polyakova L. P. Splitting a monolithic application on microservices using the strangler pattern // Information Technologies in Management and Economics, 2021. pp. 82–87.
5. Lohvitsky V. A., Goncharenko V. A., Levchik E. S.. A scalable microservice model based on a queuing system with «cooling» // Intellectual technologies on transport, 2022. pp. 46–51.
6. Nikitin.V., Gritsenko T. Y. Comparison of the subspecies of monolithic architecture and microservice architecture in the implementation of the server side of web applications // Diary of Science, 2020. p. 22.
7. Kozin A. A., Kharchenko A. V. Architecture of microservices for few teams // Applied Mathematics: modern problems of mathematics, computer science and modeling, 2024. pp. 402–405.
8. Kornienko D. V., Nikulin A. V. Architectural patterns of designing microservices in java // Information technologies in management and Economics, 2024. pp. 150–160.

Анализ и устранение уязвимостей открытого программного обеспечения в промышленной инфраструктуре (на примере библиотеки glibc)

Моряков Антон Вячеславович, студент

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

В статье рассматривается процесс анализа и устранения уязвимостей открытого программного обеспечения, используемого в промышленных системах (АСУ ТП). На примере уязвимости CVE-2023–6780 в библиотеке GNU C Library (glibc) показан алгоритм выявления и устранения дефектов с использованием частичного переноса исправлений из официального репозитория методом git cherry-pick. Приведены этапы анализа, поиска патча, его интеграции, тестирования и документирования результатов. Рассмотренный подход актуален для объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ), где полное обновление программных компонентов ограничено требованиями сертификации и стабильности.

Ключевые слова: уязвимость, glibc, CVE-2023–6780, патчинг, git cherry-pick, АСУ ТП, управление уязвимостями, информационная безопасность.

Современные промышленные информационные системы опираются на широкий спектр компонентов открытого программного обеспечения (ОПО): системные библиотеки, демоны, утилиты мониторинга и т. д. Одним из таких ключевых компонентов является библиотека GNU C Library (glibc), обеспечивающая работу пользовательских и системных процессов в среде Linux.

Использование ОПО даёт организациям атомной отрасли гибкость и прозрачность кода, но одновременно повышает риск эксплуатации публично известных уязвимостей. Для объектов КИИ внедрение стандартных обновлений часто затруднено — любая замена версий требует повторной сертификации и проверки совместимости. Поэтому особую значимость приобретают методы

точечного устранения уязвимостей без полной миграции версии, например — перенос исправлений из официальных репозиториях с помощью git cherry-pick.

Для идентификации и анализа уязвимостей используются открытые источники:

- Международная база CVE (Common Vulnerabilities and Exposures);
- NVD (National Vulnerability Database) — официальный каталог NIST США;
- отечественная база БДУ ФСТЭК России;
- advisories дистрибутивов (например, Ubuntu Security Notices, Debian Security Tracker, Red Hat Bugzilla);
- отчёты исследовательских компаний, таких как Qualys TRU, Sysdig и Tarlogic Security.

Для каждой уязвимости публикуется идентификатор CVE, описание, оценка CVSS и ссылки на исправления. Это позволяет выстраивать внутренний цикл Vulnerability Management, ориентированный на мониторинг, приоритизацию и устранение дефектов в ПО.

В библиотеке glibc версий до 2.39 включительно обнаружена уязвимость CVE-2023–6780, связанная с целочисленным переполнением при вычислении размера буфера в функции `__vsysloginternal`. Ошибка возникает при формировании сообщения журнала системных логов, если

длина строки превышает допустимые границы. Возможными последствиями являются отказ в обслуживании и потенциальное повреждение памяти.

Подробное описание уязвимости представлено в базе NVD, а также в advisories проектов Debian, Ubuntu и Red Hat. Исследование Qualys TRU подтверждает механизм ошибки и описывает возможные способы детектирования аномального поведения в процессе записи в `syslog`.

Официальное исправление внесено в репозиторий GNU C Library в виде коммита

Таблица 1. Исправление уязвимости

Commit	ddf542da94caf97ff43cc2875c88749880b7259b
Название	syslog: Fix integer overflow in <code>__vsyslog_{internal}</code> (CVE-2023–6780)
Автор	Arjun Shankar
Дата	15 января 2024 г.
URL	https://sourceware.org/git/?p=glibc.git;a=commit;h=ddf542da94caf97ff43cc2875c88749880b7259b

В этом коммите добавлена проверка границ при сложении значений, используемых для вычисления размера буфера, что предотвращает переполнение целого типа.

Методика устранения уязвимостей методом git cherry-pick включает в себя несколько этапов:

- Этап 1 — Выявление

Проводится анализ используемых версий glibc и их соответствия спискам уязвимых версий, указанным в NVD и security-advisories.

- Этап 2 — Получение исправления

Из официального репозитория извлекается нужный коммит и выполняется частичный перенос исправления с помощью команд `git fetch origin` и `git cherry-pick <commithash>`. После переноса необходимо разрешить возможные конфликты и убедиться, что изменения не затронули локальные модификации.

- Этап 3 — Сборка и тестирование

Библиотека пересобирается в локальном окружении, после чего проводится модульное и функциональное тестирование:

- Запуск тестов.

Большинство зрелых библиотек сопровождаются встроенными тестовыми наборами, которые позволяют проверить корректность реализации как отдельных компонентов, так и системы в целом. В зависимости от используемой системы сборки запуск тестов осуществляется стандартными командами — например, `make check` или `make test` (Autotools), `ctest` (CMake), `meson test` (Meson) и аналогичными. В случае glibc используется команда `make check`, охватывающая широкий спектр юнит- и интеграционных тестов.

- Статический анализ.

Для выявления скрытых дефектов, потенциальных уязвимостей и несоответствий стилю кода применяются инструменты статического анализа, такие как `cppcheck`, `clang-tidy` и другие. Это позволяет обнаружить проблемы, не проявляющиеся при обычном выполнении.

- Целевая верификация исправления.

Помимо штатных проверок, проводится специализированное тестирование, направленное на подтверждение устранения конкретной уязвимости. Например, для проверки корректности исправления переполнения буфера в функции выполняется её вызов с длинными сообщениями, включая граничные и нестандартные значения.

- Этап 4 — Документирование и контроль

Все результаты фиксируются в системе управления конфигурациями (GitLab, Nexus, или внутренние средства). Указывается идентификатор CVE, commit-hash, результаты тестов и дата интеграции патча. Формируется внутренний отчёт о повышении уровня защищённости ПО.

Метод git cherry-pick является эффективным инструментом для точечного устранения уязвимостей в открытом программном обеспечении без необходимости обновления версий. На примере CVE-2023–6780 в библиотеке glibc показано, что официальный патч может быть безопасно перенесён в эксплуатируемую версию при соблюдении требований по тестированию и контролю. Такой подход особенно актуален для организаций атомной отрасли и других объектов КИИ, где обеспечение непрерывности технологического процесса не позволяет проводить частые обновления ПО.

Литература:

1. Dissanayake N., Jayatilaka A., Zahedi M., Babar M. A. Software Security Patch Management — A Systematic Literature Review of Challenges, Approaches, Tools and Practices. — Текст: электронный // arXiv: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/2012.00544> (дата обращения: 13.10.2025).

2. Dissanayake N., Zahedi M., Jayatilaka A., Babar M. A. Why, How and Where of Delays in Software Security Patch Management: An Empirical Investigation in the Healthcare Sector. — Текст: электронный // arXiv: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/2202.09016> (дата обращения: 13.10.2025).
3. Dissanayake N., Zahedi M., Jayatilaka A., Babar M. A. A Grounded Theory of the Role of Coordination in Software Security Patch Management. — Текст: электронный // arXiv: [сайт]. — URL: <https://arxiv.org/abs/2106.03458> (дата обращения: 13.10.2025).
4. Qualys Threat Research Unit. CVE-2023-4911: Local Privilege Escalation in glibc's ld.so (“Looney Tunables”). — Текст: электронный // Qualys Blog: [сайт]. — URL: <https://blog.qualys.com/vulnerabilities-threat-research/2023/10/03/cve-2023-4911-looney-tunables-local-privilege-escalation-in-the-glibcs-ld-so> (дата обращения: 13.10.2025).
5. NIST. CVE-2023-4911 Detail. — Текст: электронный // National Vulnerability Database (NVD): [сайт]. — URL: <https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2023-4911> (дата обращения: 13.10.2025).
6. Sysdig. Detecting and Mitigating CVE-2023-4911. — Текст: электронный // Sysdig Blog: [сайт]. — URL: <https://sysdig.com/blog/cve-2023-4911> (дата обращения: 13.10.2025).
7. Tarlogic Security. CVE-2023-4911: Vulnerability Looney Tunables in glibc. — Текст: электронный // Tarlogic: [сайт]. — URL: <https://www.tarlogic.com/blog/cve-2023-4911-vulnerability-looney-tunables-in-glibc> (дата обращения: 13.10.2025).
8. Cioffi J., Simplicio M. A. On the Risks and Security of Software Updates: A Systematic Literature Review. — Текст: электронный // SSRN: [сайт]. — URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4901397 (дата обращения: 13.10.2025).
1. Dissanayake N., Jayatilaka A., Zahedi M., Babar M. A. An Empirical Study of Automation in Software Security Patch Management. — Текст: электронный // ResearchGate: [сайт]. — URL: <https://www.researchgate.net/publication/363331994AnEmpiricalStudyofAutomationinSoftwareSecurityPatchManagement> (дата обращения: 13.10.2025).
2. Dissanayake N., Jayatilaka A., Zahedi M., Babar M. A. Why, How and Where of Delays in Software Security Patch Management: An Empirical Investigation in the Healthcare Sector. — Текст: электронный // ACM Digital Library: [сайт]. — URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3555087> (дата обращения: 13.10.2025).

Защита электронной почты от фишинга и вредоносного программного обеспечения в корпоративной сети

Тен Ильяна Анатольевна, студент магистратуры

Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева (Satbayev University) (г. Алматы, Казахстан)

В статье рассматриваются современные методы защиты корпоративной электронной почты от фишинга и вредоносного программного обеспечения. Проанализированы угрозы, уязвимости, технические и организационные меры защиты, включая использование искусственного интеллекта и обучение персонала. Приведены результаты практического анализа эффективности обучения работников в рамках противодействия фишинговым атакам.

Ключевые слова: корпоративная электронная почта, фишинг, информационная безопасность, обучение персонала, искусственный интеллект, защита электронной почты.

В современном мире электронная почта является одним из ключевых средств коммуникации как во внешней, так и во внутренней среде компании. Согласно исследованию С. Шенга, М. Холбрука, П. Кумарагуру, Л. Ф. Крэнора и Дж. Даунса «Кто попадает на удочку фишинга? Демографический анализ подверженности фишингу и эффективности мер противодействия» [1], более 90 % организаций используют электронную почту для внутренней и внешней коммуникации, деловой переписки, обмена документацией и организационных уведомлений. Однако с ростом цифровизации и распространения различных форматов работы (удаленный, гибридный, фриланс и т. д.) электронная почта также стала основным направлением кибератак.

Фишинг и распространение вредоносного программного обеспечения через электронную почту составляют значительную часть всех киберугроз. По данным отчета IBM X-Force Threat Intelligence Index за 2025 год [2], 25 % успешных кибератак начинались с фишингового письма. Современные фишинговые кампании становятся все более изощренными: используют социальную инженерию, подмену доменов и вложения с вредоносным кодом, способные обходить традиционные фильтры.

Кроме того, изучение инцидентов информационной безопасности показывает, что даже при наличии современных технических средств защиты человеческий фактор остается критически важным: невнимательность

и нехватка знаний у работников значительно увеличивают вероятность реализации уязвимости в корпоративной сети.

Каждая компания разрабатывает собственные стратегии защиты, чтобы обеспечить высокий уровень информационной безопасности. С развитием современных технологий киберпреступники все чаще используют методы социальной инженерии для достижения своих целей. Только комплексный подход к защите может гарантировать ее эффективность.

Цель настоящего исследования — анализ современных методов защиты корпоративной электронной почты от фишинга и вредоносного программного обеспечения, а также оценка влияния образовательных программ для работников на снижение рисков. Особое внимание уделяется сочетанию технических и организационных мер защиты, а также анализу результатов обучения как важному показателю ее эффективности.

1. Уязвимости электронной почты в корпоративной среде

Электронная почта остается одним из наиболее критичных каналов для проникновения в корпоративную инфраструктуру и по-прежнему является главным направлением доставки фишинговых писем и вредоносного программного обеспечения. Несмотря на прогресс в развитии фильтрации и политик аутентификации, успешность атак, опирающихся на человеческий фактор, остается высокой.

Согласно отчету IBM X-Force Threat Intelligence Index за 2025 год [2], около 25 % всех инцидентов информации

онной безопасности начинается именно с электронных писем, особенно с использованием фишинга, вредоносных вложений или социальной инженерии. При этом, отчет Verizon Data Breach Investigations Report за 2025 год [3] подчеркивает, что доля нарушений, связанных с человеческим фактором (ошибка, манипуляция или злонамеренное использование), составляет 60 %.

Ранее киберпреступники применяли массовые рассылки, но в настоящее время они используют целевые атаки, что делает их более опасными. Целевой фишинг направлен на конкретного человека: злоумышленники предварительно собирают информацию о жертве, чтобы повысить вероятность успешной атаки. Наибольшая уязвимость в подобных схемах связана с человеческим фактором, поскольку люди склонны к спонтанным и необдуманным решениям. Знание этапов целевой атаки (рисунок 1) позволяет компаниям применять соответствующие меры защиты.

Одной из ключевых составляющих защиты корпоративной электронной почты является понимание и классификация основных типов угроз. Злоумышленники используют широкий спектр методов для обхода фильтров, манипулирования пользователями и проникновения в информационные системы компании. Ниже представлена классификация наиболее распространенных категорий угроз, связанных с электронной почтой, а также описана их суть и приведены примеры используемых инструментов и приемов (Таблица 1).

Статистика фишинговых атак

По данным отчета о тенденциях фишинговой активности, созданном Антифишинговой рабочей группой



Рис. 1. Этапы целевых атак

Таблица 1. Классификация наиболее распространенных категорий угроз, связанных с электронной почтой, их суть и примеры используемых инструментов и приемов

	Категория угроз	Описание	Примеры инструментов и инцидентов
1	Фишинг	Массовая или целевая рассылка писем с целью кражи учетных данных или конфиденциальной информации	Spear Phishing, Business Email Compromise (BEC), Credential harvesting
2	Спуфинг	Подделка адреса отправителя или домена, имитирующая легитимный источник	Spoofed emails from CEO, фальшивые счета от поставщиков
3	Вредоносные вложения	Отправка файлов (формата docx, pdf, zip), содержащих вредоносный код или макросы	Emotet, QakBot, LokiBot
4	Отправка вредоносных URL-ссылок	Отправка ссылок на вредоносные или фишинговые сайты, в том числе использующие URL-обфускацию (скрытие настоящего веб-адреса)	Drive-by downloads, fake login pages
5	Атаки социальной инженерии	Использование психологических методов убеждения для побуждения к действию	«Срочное письмо от руководства», фальшивые уведомления от ИТ-отдела

(APWG), в четвертом квартале 2024 года было зафиксировано 989 123 фишинговых атак (из них больше всего — около 358 000 — в декабре), что на 12,7 % выше, чем в третьем квартале (877 536), и немного выше, чем во втором (932 923) и первом (963 994) [4].

Наиболее уязвимыми для фишинга категориями, по данным APWG, являются: SaaS¹ и сервисы веб-почты — 23,3 % атак, социальные сети — 22,5 %, финансовые учреждения — 11,9 %, электронная коммерция и ритейл — 10,9 %.

Атаки на корпоративную электронную почту (BEC²) остаются одной из наиболее опасных угроз. Средний размер мошеннических денежных переводов увеличился почти вдвое, достигнув 128 980 долларов. При этом 49 % атак связаны с запросами на покупку подарочных карт, из которых 81 % осуществляются через Gmail, а Microsoft используется только в 10 % случаев.

Анализ этой статистики показывает, что тенденция роста атак на корпоративную электронную почту сохраняется и такой вид атак будет актуален. Фишинг продолжает развиваться, поэтому борьба с ним требует комплексного подхода: от обучения пользователей до разработки эффективных методов защиты.

Ситуация в Казахстане

В Казахстане в 2024 году, по информации АО «Государственная техническая служба», злоумышленники взломали сервер одного из государственных министерств, применив специализированные утилиты для получения доступа к базе учетных записей работников, включая администраторов. Это позволило им извлечь данные и потенциально получить доступ к конфиденциальной информации [5].

В том же 2024 году произошла утечка информации о детях, зарегистрированных в медицинских учреждениях Казахстана, из медицинской информационной системы.

По оценке Академии электронного управления (e-Governance Academy), Казахстан с Национальным ин-

дексом кибербезопасности (NCIS) равным 70,83 занимает 26 место среди 72 стран [6].

По оценке Международного союза электросвязи (ITU), Глобальный индекс кибербезопасности (GCI) Казахстана составляет 94,04 балла из 100 [7], что подтверждает прогресс страны в развитии кибербезопасности. Этот рейтинг оценивает готовность 194 стран к противодействию кибератакам по 83 параметрам, которые охватывают области кибербезопасности, включая правовые, технические и организационные аспекты, развитие потенциала и международное сотрудничество. По правовым аспектам и международному сотрудничеству Казахстан набрал по 20 баллов.

Генеративный искусственный интеллект и новые угрозы

Генеративный искусственный интеллект (ИИ) может создавать всё что угодно: текст, новые идеи, разговоры, истории, изображение, видео, музыку, код. Рост числа систем ИИ открыл мошенникам возможности для создания новых угроз безопасности.

Системы ИИ генерируют фишинговый контент с учетом контекста, имитируют стиль письма и масштабируют атаки с помощью социальной инженерии. Такие электронные письма или сообщения часто неотличимы от настоящих сообщений, что значительно повышает риск успешного для злоумышленников мошенничества. Компании должны совершенствовать свои стратегии борьбы с фишингом, используя передовые решения для обнаружения ИИ, информируя работников о риске фишинга с использованием ИИ и постоянно адаптируясь к новым тактикам, применяемым злоумышленниками.

Генеративный ИИ может быть инструментом для создания сложных вредоносных программ, где он используется для создания полиморфных или метаморфных вирусов, которые постоянно меняют свои идентифицирующие характеристики, чтобы избежать обнаружения. Это создает серьезные проблемы для средств киберза-

щиты, которые традиционно полагаются на распознавание шаблонов известных вредоносных программ. Для борьбы с вредоносными программами, созданными искусственным интеллектом, специалисты по безопасности должны использовать инструменты динамического анализа и системы обнаружения, которые основаны на поведении и которые зависят не только от сигнатур [8].

Даже неопытные пользователи могут использовать возможности ИИ для создания клонированного интернет-ресурса, что открывает новые возможности для злоумышленников. Исследование «Взлом генеративного ИИ: помощь новичкам в проведении фишинговых атак» [9] продемонстрировало, что возможно обойти этические ограничения ИИ с помощью техник джейлбрейка и обратной психологии. Авторы эксперимента смогли запустить полноценную фишинговую кампанию в контролируемой среде, создавая поддельные интернет-ресурсы и собирая учетные данные.

Кроме того, с помощью ИИ можно создать тактику атаки и сгенерировать фишинговые URL-адреса. В среднем срок жизни фишинговых ресурсов составляет 2–3 дня, пока они не будут заблокированы антифишинговыми системами, правоохранительными органами или самими злоумышленниками после достижения определенной цели или во избежание обнаружения. Использование ИИ снижает трудозатраты для мошенников.

Повсеместное распространение ИИ требует регулирование технологий на уровне государства. Так, в ряде стран уже приняты законы, регулирующие использование ИИ: в США — National Artificial Intelligence Initiative [10], в Китае — New Generation of Artificial Intelligence Development Plan [11], в ЕС — Artificial Intelligence Act [12]. В Казахстане разработан проект закона Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте», который «регулирует общественные отношения в сфере искусственного интеллекта, возникающие на территории Республики Казахстан между государственными органами, физическими и юридическими лицами, а также определяет правовые и организационные основы для обеспечения прозрачности, безопасности и государственной поддержки развития искусственного интеллекта» [13]. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592 утверждена **Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, которая** определяет стратегические направления и меры по развитию ИИ в стране, направленные на повышение конкурентоспособности экономики и улучшение качества жизни населения [14].

1.1. Уязвимости корпоративной почтовой инфраструктуры

Основными причинами возникновения уязвимостей в корпоративной почтовой инфраструктуре являются невнимательность персонала, отсутствие многоуровневой защиты, использование устаревших протоколов и ПО.

Невнимательность персонала

Человеческий фактор остается главной причиной появления указанных уязвимостей. Пользователи редко проверяют подлинность адресов, структур ссылок или вложений, особенно при наличии факторов давления: срочности, страха наказания, авторитета.

Отсутствие многоуровневой защиты

Многие компании ограничиваются только антивирусной фильтрацией на почтовом шлюзе, игнорируя внедрение методов DMARC, SPF, DKIM и Sandbox. Это открывает путь как для спуфинга, так и для доставки вредоносных вложений и ссылок.

Использование устаревших протоколов и ПО

Применение протоколов POP3/SMTP без TLS и эксплуатация устаревших версий Outlook создает риск перехвата писем или использования известных уязвимостей. Кроме того, использование незащищенных веб-интерфейсов или общедоступных сетей (например, в командировках) также увеличивает вероятность кибератак.

1.2. Известные атаки

В 2024 и в начале 2025 года мир столкнулся с рядом масштабных кибератак, затронувших различные отрасли и регионы. Ниже представлены некоторые из значимых инцидентов:

1. Атака на Change Healthcare (США)

В феврале 2024 года цифровая площадка Change Healthcare, принадлежащая компании UnitedHealthcare в сфере медицинского страхования, подверглась атаке программы-вымогателя BlackCat (ALPHV). В результате были нарушены процессы обработки медицинских счетов, что привело к сбоям в работе медицинских учреждений по всей стране. Ущерб оценен в 1,6 млрд долларов [15].

2. Взлом Snowflake и утечка данных AT&T

Хакерская группа Scattered Spider в 2024 году осуществила масштабную атаку на облачную платформу Snowflake, получив доступ к данным более 100 компаний, включая AT&T, Live Nation и Santander Bank. Особенно пострадали клиенты AT&T, чьи звонки и сообщения были скомпрометированы [16].

3. Атака на Marks & Spencer (Великобритания)

В апреле 2024 года компания в сфере розничной торговли Marks & Spencer стала жертвой кибератаки, в результате которой были украдены персональные данные 9,4 млн клиентов. Онлайн-магазин был недоступен более трех недель, а финансовые потери составили около 120 млн фунтов стерлингов [17].

4. Атака на больницу в Загребе (Хорватия)

В июне 2024 года хакерская группировка LockBit осуществила атаку на крупнейшую больницу Хорватии —

Университетский больничный центр в Загребе. В результате были нарушены процессы оказания медицинских услуги и больница была вынуждена перейти на бумажную документацию [18].

5. Кибератака на Федеральное статистическое управление Германии (Destatis)

В ноябре 2024 года пророссийские хакеры атаковали Destatis, похитив 3,8 ГБ данных немецких компаний. Утечка включала имена, адреса, номера телефонов и другие чувствительные данные, которые затем были выставлены на продажу в даркнете [19].

6. Массовый сбой из-за обновления CrowdStrike

В июле 2024 года ошибочное обновление программного обеспечения компании CrowdStrike привело к сбою около 8,5 млн систем Windows по всему миру. Это вызвало перебои в работе авиакомпаний, банков, больниц и других критически важных объектов инфраструктуры. Ущерб оценен более чем в 10 млрд долларов [20].

7. Атака группы Salt Typhoon на телекоммуникационные компании США

Китайская хакерская группа Salt Typhoon в 2024 году осуществила атаки на крупные телекоммуникационные компании США (включая Verizon, AT&T и T-Mobile US) с целью кражи чувствительных данных и кибершпионажа [21].

8. Атака на Ascension Health (США)

В мае 2024 года сеть медицинских учреждений Ascension Health подверглась атаке программы-вымогателя, что привело к сбоям в работе больниц и отмене медицинских процедур. Атака затронула более 140 больниц по всей стране [22].

9. Утечка данных в Saudi Aramco (Саудовская Аравия)

В мае 2024 года крупнейшая нефтяная компания мира Saudi Aramco сообщила об утечке данных, в результате которой была нарушена конфиденциальность документов

компании и информации о сотрудниках. Ущерб оценен в 50 млн долларов [23].

10. Атака на Франкфуртский университет прикладных наук (Германия)

В июле 2024 года Франкфуртский университет прикладных наук подвергся масштабной кибератаке, в результате которой была полностью отключена его IT-инфраструктура. Даже лифты на территории кампуса вышли из строя, что свидетельствует о глубокой интеграции IT-систем в повседневную деятельность университета. Этот инцидент стал частью серии атак на немецкие университеты в 2024 году [24].

11. Атака на Университет Париж-Сакле (Франция)

В 2024 году Университет Париж-Сакле стал жертвой атаки программы-вымогателя. Университет сообщил об инциденте в социальных сетях, указав, что атака затронула его IT-системы. Была создана команда по управлению кризисными ситуациями для оценки и устранения последствий атаки [25].

12. Атака на Технологический университет Эйндховена (Нидерланды)

В январе 2025 года Технологический университет Эйндховена отменил лекции и другие образовательные мероприятия после кибератаки. Хотя ее последствия были не столь серьезными из-за того, что это был период подготовки к экзаменам, инцидент подчеркнул необходимость усиления кибербезопасности в образовательных учреждениях [26].

1.3. Визуализация угроз

Диаграмма (рис. 2) отражает соотношение основных типов фишинговых атак, зафиксированных в рамках реагирования на инциденты. Наибольшую долю составляют атаки с целью кражи учетных данных (25 %) и распростра-



Рис. 2. Распределение фишинговых угроз по типам (по данным отчета IBM X-Force Threat Intelligence Index за 2025 год)

нение инфостилеров (шпионских программ, крадущих конфиденциальные данные пользователя) через электронную почту (20 %). Существенную угрозу также представляют компрометация корпоративной электронной почты (BEC) и целевые атаки (Spear Phishing). Отчет подчеркивает возросшее использование файлов формата PDF и URL-ссылок как каналов доставки вредоносного кода, а также растущее применение облачных сервисов для маскировки фишинговых кампаний.

2. Методы защиты корпоративной электронной почты

Защита электронной почты в корпоративной среде требует комплексного подхода, сочетающего программно-технические и организационные меры (рис. 3). Современные киберугрозы, такие как фишинг, вредоносные вложения и спуфинг, требуют многоуровневой стратегии, ориентированной как на периметр информационной системы, так и на действия конечных пользователей.

2.1. Программно-технические средства

Использование программно-технических средств защиты предполагает применение антиспам-фильтров и антивирусных шлюзов, протоколов SPF, DKIM и DMARC, изолированной виртуальной среды Sandbox для анализа вложений и ссылок, интеграцию с системами анализа угроз.

Применение антиспам-фильтров и антивирусных шлюзов

Базовый уровень защиты формируют фильтры спама и антивирусные почтовые шлюзы, которые анализируют входящие и исходящие сообщения на наличие спама, вредоносных вложений и признаков фишинга. Примеры решений: Proofpoint, Cisco Email Security, Kaspersky Security for Mail Server.

В этих фильтрах применяются методы эвристического анализа заголовков и тела письма, сигнатурного анализа вложений, анализа поведения ссылок в письмах.

Применение механизмов SPF, DKIM, DMARC

Предотвратить спуфинг и повысить доверие к легитимным сообщениям позволяют следующие технологии аутентификации почтовых сообщений:

- SPF (Sender Policy Framework) — расширение для протокола отправки электронной почты, с помощью которого можно проверить, разрешено ли IP-адресу отправлять почту от имени домена;

- DKIM (DomainKeys Identified Mail) — метод обнаружения подделки писем электронной почты, использующий цифровую подпись заголовков и тела письма;

- DMARC (Domain-based Message Authentication, Reporting and Conformance) — механизм защиты, объединяющий SPF и DKIM. Позволяет задавать политику обработки недостоверных писем и получать отчеты.

Согласно отчету Disinformation and Malicious Email Report компании Valimail за 2025 год [27], внедрение механизма DMARC остается одним из наиболее эффективных способов защиты от фишинга и подделки электронной почты. При правильной реализации DMARC способен предотвратить до 90 % атак, связанных с подделкой домена.

Анализ вложений и ссылок в среде Sandbox

Использование среды Sandbox («песочницы») позволяет открывать потенциально вредоносные вложения и ссылки в изолированной среде для анализа их поведения. Такие решения выявляют уязвимости нулевого дня (0-day, zero day) — угрозы, которые обходят традиционные сигнатурные методы и против которых еще не разработаны защитные механизмы.

Примеры решений: FireEye, Palo Alto WildFire, FortiSandbox, Windows Defender Advanced Threat Protection.

Интеграция с системами анализа угроз

Включение внешних источников анализа, таких как VirusTotal API, позволяет дополнительно проверять URL-адреса и хеш-коды вложений по базе известных вредоносных объектов. Интеграция с системами управ-

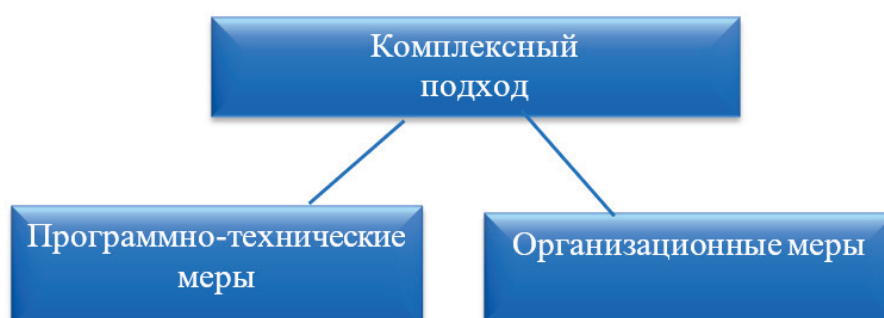


Рис. 3. Комплексный подход

ления событиями и информацией безопасности (Security information and event management (SIEM)) обеспечивает централизованный мониторинг и корреляцию событий. Примеры SIEM-систем: Splunk, QRadar.

2.2. Организационные меры

К организационным мерам защиты относятся разработка политик информационной безопасности, обновление программного обеспечения, разграничение прав доступа, информирование о текущих и новых угрозах, проведение тренингов по кибербезопасности.

Разработка политик информационной безопасности

Разработка политик предполагает создание и регулярное обновление регламентов обработки электронной почты, инструкций по распознаванию фишинга и по работе с корпоративными письмами и вложениями в них. Последнее включает запрет на пересылку служебной информации на личную почту и на открытие неизвестных вложений без предварительной проверки.

Обновление программного обеспечения

Регулярное обновление почтовых клиентов, операционных систем и антивирусного ПО снижает риск использования известных уязвимостей злоумышленниками. Использование автоматизированных систем управления обновлениями (например, Windows Server Update Services, System Center Configuration Manager) помогает централизовать этот процесс.

Разграничение прав доступа

Разграничение прав предполагает организацию доступа к корпоративной почте по принципу минимально необходимого уровня привилегий. Использование многофакторной аутентификации и контроль доступа по IP-адресам, геолокации и типу устройства, а также введение управления доступом на основе ролей (Role-Based Access Control (RBAC)) повышают уровень безопасности.

Информирование о текущих и новых угрозах

Информирование об угрозах является одним из ключевых элементов культуры информационной безопасности в организации. Без постоянного обновления знаний даже обученный персонал со временем теряет свои навыки, становясь уязвимым перед новыми тактиками злоумышленников.

Тренинги по кибербезопасности

В условиях стремительного роста количества фишинговых атак и все более изощренных методов социальной

инженерии обучение работников становится неотъемлемым компонентом многоуровневой системы защиты корпоративной электронной почты. Технические меры, как показывает практика, эффективны лишь при условии осознанного поведения пользователей в информационной среде. Для формирования устойчивого пользовательского поведения и навыков идентификации киберугроз в повседневной рабочей деятельности необходимо разрабатывать программы кибергигиены, содержащие следующие основные пункты:

- распознавание фишинговых писем и доменов-двойников;
- проверка URL-ссылок, вложений, адресов отправителей;
- проверка наличия признаков спуфинга и социальной инженерии;
- безопасная работа с вложениями (макросы, ZIP-архивы и др.);
- соблюдение правил обращения с чувствительной информацией.

Обучение может проводиться в формате кратких онлайн-курсов, вебинаров или лекций с демонстрацией типовых кибератак. Комплексные модули обучения подразумевают использование интерактивных платформ (например, KnowBe4, Kaspersky Automated Security Awareness Platform), а также регулярные тестирования для проверки усвоенных знаний с получением индивидуальных отчетов, показывающих уровень осведомленности о поведении в ситуациях риска.

При проведении обучения необходимо обращать внимание на психологические аспекты уязвимости работников. Фишинг строится на использовании когнитивных и поведенческих особенностей человека. Злоумышленники апеллируют к эмоциям — срочности, страху, доверию к авторитетам, — тем самым обходя рациональную оценку рисков. Ключевыми уязвимостями являются:

- эффект авторитета (письмо от имени руководства или уполномоченного органа вызывает меньше критического анализа);
- срочность и давление (просьба сделать срочно снижает склонность к проверке);
- страх и неопределенность (особенно сильно проявляются во время кризисов, например COVID-19);
- недостаток цифровой грамотности.

Также в рамках обучения необходимо проводить симуляции фишинга (контролируемые рассылки псевдофишинговых писем), направленные на:

- проверку эффективности обучения;
- выявление работников с низким уровнем осведомленности;
- сбор статистики по кликам и раскрытию информации.

Для исследования результатов обучения рассмотрим пример обучения в компании, где выстроена система управления информационной безопасностью и для обеспечения безопасности применяются не только технические, но и организационные меры безопасности в целях повышения

компетенций сотрудников. Несмотря на применяемые меры, в любой компании именно пользователи будут самой большой уязвимостью в информационной безопасности.

Для более 2000 пользователей компании с октября 2024 по март 2025 года проведено обучение по кибергиgiene на онлайн-платформе Kaspersky Automated Security Awareness Platform. По его результатам, сложилась следующая ситуация с реагированием пользователей на фишинговые симуляции (рис. 4). Видно, что количество переходов не зависит ни от количества отправленных пользователям фишинговых писем, ни от месяца: даже в самые загруженные месяцы (декабрь, январь) доля переходов не превышала 1,8 %.

Обучение пользователей — это непрерывный процесс, который должен быть направлен не на наказание тех из них, что переходят по ссылкам, а на общее повышение компетенций.

Обучение персонала и постоянное повышение осведомленности о киберугрозах — один из наиболее экономически эффективных способов защиты от фишинга и вредоносных атак. Внедрение регулярных программ кибергиgiene и фишинговых симуляций должно стать стратегическим элементом кибербезопасности любой организации.

2.3. Пример архитектуры безопасности для защиты корпоративной почты

Рассмотрим пример логической архитектуры, которая включает следующие компоненты (рис. 5):

1. Почтовый шлюз, сканирующий входящие и исходящие письма.
2. DNS-аутентификация (SPF, DKIM, DMARC) на уровне почтового домена.
3. Sandbox-решение, интегрированное с почтовым шлюзом или SIEM-системой.
4. Система анализа угроз.
5. Система обнаружения и реагирования на конечных точках (Endpoint Detection & Response (EDR)).

6. Политики безопасности и обучение пользователей.
7. SIEM-система для централизованного мониторинга инцидентов.

Такая многоуровневая логическая архитектура позволит обеспечить защиту корпоративной электронной почты, значительно снижая риск атаки за счет контроля на разных уровнях:

- фильтрация входящей и исходящей почты для проверки на наличие вредоносного ПО, подозрительных ключевых слов, утечки конфиденциальной информации;
- проверка подлинности отправителя и предотвращение подделки домена;
- обнаружение уязвимостей нулевого дня и вредоносного ПО, которое успешно обходит сигнатурный и эвристический анализ;
- защита сети;
- снижение влияния человеческого фактора и обучение кибергиgiene;
- сбор, выявление неявных инцидентов и реагирование на них.

3. Практические рекомендации по повышению защищенности

Для повышения защищенности корпоративной электронной почты необходим системный подход, включающий технические, организационные и поведенческие меры. Ниже представлены ключевые практические рекомендации, сформированные на основе анализа современных научных и отраслевых источников.

3.1. Выбор программно-технических решений

1. Рекомендации по выбору многоуровневой архитектуры защиты:
 - использовать шлюзы безопасности электронной почты с поддержкой антиспама, антивируса, фишинговых фильтров, анализа вложений и URL;



Рис. 4. Статистика переходов по ссылкам, указанных в фишинговых письмах, за шесть месяцев

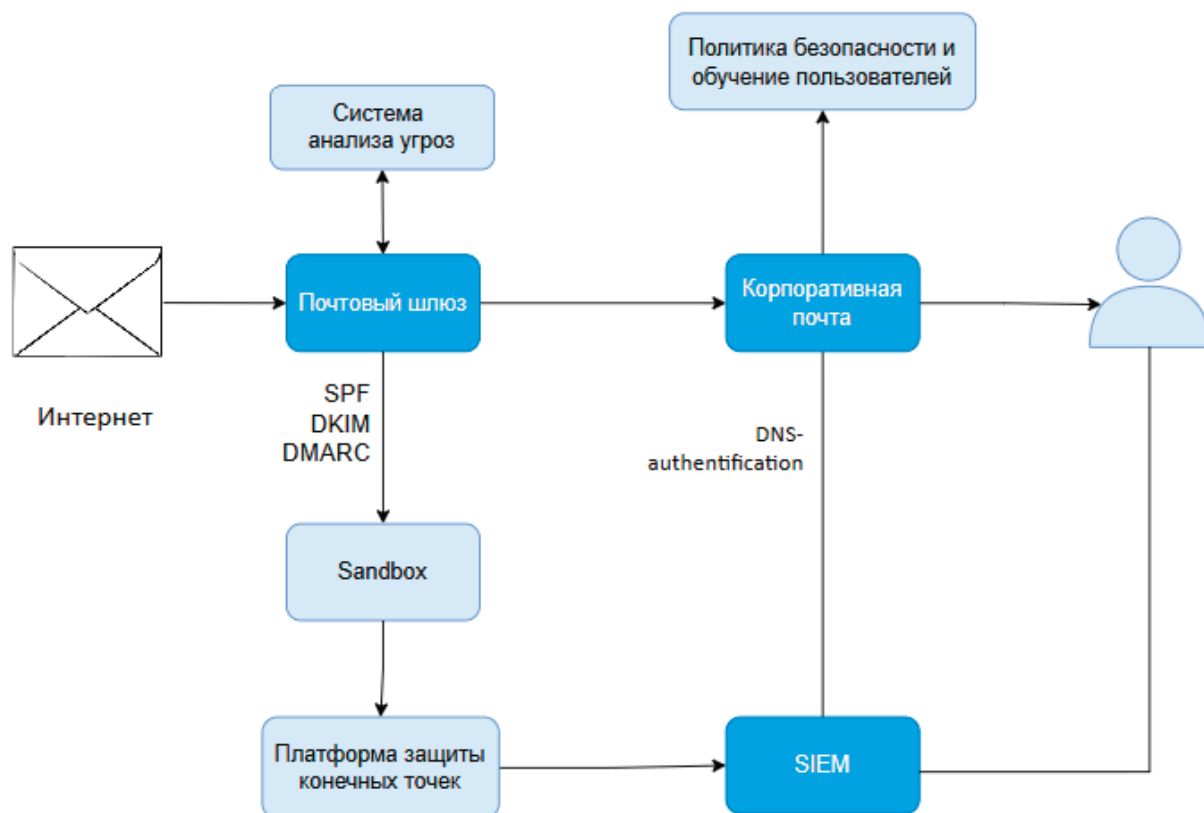


Рис. 5. Пример архитектуры безопасности для защиты корпоративной почты

— использовать решения, поддерживающие поведенческий анализ и машинное обучение для выявления аномалий.

2. Рекомендации по поддержке стандартов DNS-аутентификации:

— включить поддержку SPF, DKIM и DMARC на уровне почтового домена;

— после анализа отчетов настроить политику DMARC на строгий режим, при котором подозрительные письма помещаются в папку «Спам» (политика Quarantine) или отклоняются (политика Reject).

3. Рекомендации по интеграции со средой Sandbox:

— выбрать почтовые решения с возможностью анализа вложений и ссылок в изолированной среде до доставки получателю.

4. Рекомендации по обеспечению совместимости с существующей инфраструктурой:

— убедиться в корректности интеграции решений с Microsoft 365, Google Workspace, SIEM- и EDR-системами.

3.2. Построение политики безопасности электронной почты

1. Рекомендации по формализации политики безопасности корпоративной почты:

— установить требования к форматированию писем, вложениям, правилам пересылки и обработки запросов;

— ввести запрет на открытие вложений из внешних писем без предварительной проверки.

2. Рекомендации по разграничению доступа к почтовым системам:

— назначить уровни доступа согласно ролям (RBAC), применить многофакторную аутентификацию;

— ограничить доступ по IP-адресам, регионам или устройствам.

3. Рекомендации по журналированию и аудиту действий пользователей:

— включить отслеживание пересылки, открытия писем и взаимодействия с URL.

3.3. Регулярное обучение и оценка знаний работников

1. Рекомендации по обучению, проводимому минимум дважды в год:

— обучить распознаванию фишинга;

— обучить безопасному поведению при получении писем от неизвестных отправителей;

— обучить работе с подозрительными вложениями.

2. Рекомендации по проведению периодических симуляций фишинга:

— планировать не менее 1–2 тестов в квартал с отслеживанием реакций работников;

— персонализировать сценарии под специфику деятельности (бухгалтерия, HR и т. д.).

3. Рекомендации по ведению отчетности и сертификации:

- хранить результаты тестов, обучений, сертификатов;
- включать оценки в индивидуальные KPI и программы адаптации новых работников.

3.4. Интеграция с SIEM- и SOC-системами

Подключение шлюза электронной почты к SIEM-серверу выполняется для обеспечения передачи логов с данными о доставке, блокировке, анализе писем и вложений, а также корреляции с другими источниками событий (EDR-система, брандмауэр, прокси-сервер).

Настройка оповещений о подозрительной активности предполагает составление встроенных правил (сценариев использования, use cases), касающихся реакций на множество писем от одного отправителя, массовую рассылку вложений и повторяющиеся фишинговые паттерны.

Взаимодействие с системами мониторинга информационной безопасности (Security Operations Center (SOC)) обеспечивает:

- централизованный мониторинг инцидентов и реагирование на них в режиме 24/7;
- координацию всех систем безопасности посредством автоматизированных решений класса SOAR (Security Orchestration, Automation and Response).

В частности, указанное взаимодействие обеспечивает автоотключение пользователя, выполнившего переход по фишинговой ссылке.

3.5. Использование ИИ и машинного обучения в защите электронной почты

С развитием технологий искусственного интеллекта появились новые возможности защиты электронной почты, отсутствовавшие в традиционных системах фильтрации. В отличие от сигнатурных методов, ИИ способен выявлять ранние признаки фишинга и вредоносной активности, основываясь на поведенческом анализе и контексте сообщений.

Ключевые направления применения ИИ для обеспечения безопасности электронной почты:

1. Контекстуальный анализ содержания письма. Используются языковые модели, которые анализируют отклонения от типичных коммуникационных паттернов, подозрительные обращения, темы и тональность, а также сравнивают с обычным поведением отправителя.

Пример: облачное решение Microsoft Defender for Office 365 использует ИИ для анализа поведения вложений и анализа текста письма в реальном времени.

2. Автоматическое определение фишинговых шаблонов. ИИ выявляет схожие паттерны фишинга, даже если они не совпадают с известными сигнатурами: изменение визуального стиля, манипуляции с URL, поддельные логотипы, HTML-структуры и искажение ссылок.

3. Анализ поведения пользователя (User and Entity Behavior Analytics (UEBA)). Системы на базе ИИ отслеживают отклонения в действиях работников: необычное время доступа к почте, загрузка большого числа вложений, массовая пересылка писем. Это помогает выявить случаи компрометации учетных данных или внутренних злоупотреблений.

4. Интеллектуальные ответы. На базе ИИ работают решения класса SOAR, автоматически выполняющие изоляцию писем, оповещение администратора или блокировку пользователя.

Преимущества внедрения ИИ:

- выявление атак, использующих уязвимости нулевого дня и обходящих сигнатурные фильтры;
- уменьшение ложноположительных срабатываний;
- поддержка работы аналитиков SOC-системы за счет автоматизации рутинных задач;
- гибкая адаптация к новым шаблонам атак.

Рассмотрим четыре ведущих современных решения по защите электронной почты, использующих технологии искусственного интеллекта:

1. Darktrace / EMAIL. Использует самообучающийся ИИ для анализа поведенческих аномалий в электронной переписке. Позволяет обнаруживать и предотвращать фишинг, компрометацию деловой переписки, атаки на цепочки поставок и другие угрозы без необходимости использования известных сигнатур.

2. Abnormal Security. Применяет поведенческий ИИ для создания моделей нормального взаимодействия внутри организации, что позволяет выявлять отклонения, характерные для фишинга, компрометации деловой переписки и других атак. Решение интегрируется через API и обеспечивает автоматическую защиту без необходимости настройки правил.

3. Microsoft Defender for Office 365. Обеспечивает защиту электронной почты и инструментов совместной работы в Microsoft 365 с помощью ИИ и моделей обработки естественного языка, в том числе большой языковой модели (Large language model (LLM)). Решение включает в себя функции предотвращения фишинга, анализа угроз, автоматизации реагирования и обучения пользователей.

4. Cisco Secure Email AI. Использует ИИ для анализа различных компонентов входящих сообщений (включая URL-адреса, вложения и метаданные) с целью выявления фишинга, компрометации деловой переписки и других угроз. Решение предоставляет глубокую аналитическую информацию и контекст для точной классификации угроз.

5. Google's AI-powered Gmail Protections. Сервис электронной почты Gmail применяет ИИ для блокировки более 99,9 % спама, фишинга и вредоносных программ до их попадания во входящие сообщения. Ежедневно алгоритмы ИИ этого сервиса блокируют почти 15 миллиардов нежелательных писем, обеспечивая защиту пользователей от современных угроз.

Все решения (таблица 2) предлагают базовый набор современных функций (обнаружение фишинга, автома-

Таблица 2. Сравнение решений для обеспечения безопасности электронной почты на базе ИИ

Функция	Darktrace / EMAIL	Abnormal Security	Microsoft Defender for Office 365	Cisco Secure Email AI
Поведенческий анализ	Анализ поведения в сети и в корпоративной почте	Анализ поведения пользователей и организаций	Анализ поведения пользователей и сущностей	Анализ поведения отправителя и анализ сообщений
Обнаружение фишинга	✓	✓	✓	✓
Автоматическая реакция	✓	✓	✓	✓
Интеграция	Microsoft 365, Google Workspace	Microsoft 365, Google Workspace	Microsoft 365	Продукты безопасности Cisco

тизированный ответ), но различаются методами поведенческого анализа и возможностями интеграции, что позволяет организациям выбрать продукт в зависимости от своей ИТ-инфраструктуры и модели угроз.

Заключение

Комплексная реализация перечисленных рекомендаций позволяет не только снизить риск успешных фишинговых атак, но и сформировать культуру информационной безопасности. Использование современных инструментов и постоянное обучение персонала должно стать неразрывной частью корпоративной стратегии защиты информации. Компаниям следует адаптировать свои стратегии безопасности в соответствии с финансовыми возможностями, используя современные технологии и обучая персонал для повышения уровня защищенности корпоративной электронной почты.

Определения:

1. SaaS (Software as a Service) — это модель предоставления программного обеспечения как услуги. В этой модели приложения хранятся и работают в облаке, а пользователи получают к ним доступ через интернет, обычно

с помощью браузера. Например, Google Workspace (Gmail, Google Drive, Google Docs), Microsoft 365 (Word, Excel, Outlook), Dropbox (облачное хранилище), Salesforce (CRM-система), Zoom (видеоконференции).

2. BEC (Business Email Compromise) — это вид кибермошенничества, при котором злоумышленники взламывают или подделывают деловую электронную почту, чтобы обманом заставить работников компании перевести деньги или раскрыть конфиденциальную информацию.

Список сокращений:

- 1. SPF — Sender Policy Framework
- 2. DKIM — DomainKeys Identified Mail
- 3. DMARC — Domain-based Message Authentication, Reporting & Conformance
- 4. SIEM — Security Information and Event Management
- 5. EDR — Endpoint Detection and Response
- 6. SOC — Security Operations Center
- 7. SOAR — Security Orchestration, Automation and Response
- 8. UEBA — User and Entity Behavior Analytics
- 9. AI — Artificial Intelligence
- 10. ATP — Advanced Threat Protection

Литература:

1. Sheng, S., Holbrook, M., Kumaraguru, P., Cranor, L. F., & Downs, J. Who falls for phish? A demographic analysis of phishing susceptibility and effectiveness of interventions. // Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. — 2020. — P. 373–382.

2. IBM X-Force Threat Intelligence Index 2025. — IBM Security, 2025. — [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibm.com/reports/threat-intelligence>.

3. Verizon. Data Breach Investigations Report 2025 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.verizon.com/business/resources/reports/dbir/>, свободный.

4. Anti-Phishing Working Group. Phishing Activity Trends Report. 1st Quarter 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.apwg.org/reports/apwg_trendsreportq12024.pdf, свободный.

5. Государственная техническая служба. Кибератаки 2024 года: как защититься в эпоху цифровых угроз [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sts.kz/ru/news/066a2c46-3ce0-4aea-b97d-76733d6b8b0b>, свободный.

6. e-Governance Academy. National Cyber Security Index: Ranking [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/>, свободный.

7. International Telecommunication Union. Global Cybersecurity Index 2024. 5th Edition [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/pages/global-cybersecurity-index.aspx>, свободный.

8. Tigera. 7 Generative AI Security Risks and How to Defend Your Organization [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.tigera.io/learn/guides/llm-security/generative-ai-security-risks/>, свободный.

9. Mishra R., Varshney G., Singh S. Jailbreaking Generative AI: Empowering Novices to Conduct Phishing Attacks [Электронный ресурс] // arXiv. — 2025. — 3 марта. — Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/2503.01395>, свободный.
10. United States Congress. H.R.6216 — National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020 [Электронный ресурс] // Congress.gov. — 2020. — Режим доступа: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216/text>, свободный.
11. Государственный совет КНР. План развития нового поколения искусственного интеллекта [Электронный ресурс]. — 2017. — Режим доступа: https://www.unodc.org/res/ji/import/policy_papers/china_aistrategy/china_aistrategy.pdf, свободный.
12. Европейская комиссия. Предложение по Регламенту Европейского парламента и Совета, устанавливающему единые правила в области искусственного интеллекта (Закон об искусственном интеллекте) [Электронный ресурс]. — 2021. — Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>, свободный.
13. Республика Казахстан. Закон «Об искусственном интеллекте» от января 2025 года [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34868071, свободный.
14. Правительство Республики Казахстан. Постановление от 24 июля 2024 года № 592 «Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592>, свободный.
15. Information on the Change Healthcare Cyber Response [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/unitedhealth-warns-115-135share-hit-this-year-hack-2024-04-16/?utm_source=chatgpt.com, свободный.
16. Massive Snowflake-linked attack exposes data on nearly 110M AT&T customers [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.cybersecuritydive.com/news/att-cyberattack-snowflake-environment/721235/>, свободный.
17. M&S bosses under fire after ‘damaging and embarrassing’ cyberattack [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.thetimes.co.uk/article/m-and-s-boss-cyber-attack-7d9hvk6ds>, свободный.
18. LockBit claims cyberattack on Croatia’s largest hospital [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://therecord.media/lockbit-claims-cyberattack-croatia-hospital>, свободный.
19. IDEV reporting system back online: statistics production is ensured [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.destatis.de/EN/Press/2024/11/PE24_453p001.html, свободный.
20. Helping our customers through the CrowdStrike outage [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://blogs.microsoft.com/blog/2024/07/20/helping-our-customers-through-the-crowdstrike-outage/>, свободный.
21. Salt Typhoon remains active, hits more telecom networks via Cisco vulnerabilities [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cyberscoop.com/salt-typhoon-china-ongoing-telecom-attack-spree/>, свободный.
22. Ascension Ransomware Attack Affects 5.6 Million Patients [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.hipaajournal.com/ascension-cyberattack-2024/>, свободный.
23. Saudi Aramco \$50 Million Data Breach Explained [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://purplesec.us/breach-report/saudi-aramco-data-breach-explained/>, свободный.
24. Cyberattack on Frankfurt University Shuts Down IT Systems [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://thecyberexpress.com/cyberattack-on-frankfurt-university/>, свободный.
25. Université Paris-Saclay targeted by a cyberattack [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.universite-paris-saclay.fr/sites/default/files/2025-01/pr_cyberattackuniv_paris-saclay.pdf, свободный.
26. Cyberattack — Eindhoven University of Technology [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.tue.nl/en/news-and-events/cyberattack>, свободный.
27. 2025 Disinformation and Malicious Email Report: Why DMARC Remains Pivotal [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.valimail.com/resources/reports/2025-disinformation-and-malicious-email-report-why-dmarc-remains-pivotal/>, свободный.
28. FortiMail Secure Email Gateway — Datasheet [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.fortinet.com/products/email-security>.
29. Microsoft. Advanced Threat Protection in Microsoft 365 [Электронный ресурс]. — URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/microsoft-365/security/office-365-security/office-365-atp>.
30. API Documentation [Электронный ресурс]. — URL: <https://developers.virustotal.com/reference>.
31. Cisco. Cisco Secure Email Threat Defense [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/security/email-security/index.html>.

ПЕДАГОГИКА

Особенности формирования лексико-грамматического строя речи в онтогенезе

Вазлина Анастасия Витальевна, логопед
ГБДОУ детский сад № 29 Пушкинского района Санкт-Петербурга

Для эффективного развития речи у детей дошкольного возраста крайне важно сосредоточиться на формировании грамматического устройства языка. В процессе создания грамматически правильной речи необходимо различать работу с морфологией и синтаксисом. Сложный процесс усвоения грамматической структуры речи у маленьких детей определяется активностью коры головного мозга, что проявляется в их аналитико-синтетической деятельности.

А. Н. Гвоздев, А. А. Леонтьев, Красногорский Н. И., Цейтлин С. Н., Сохин Ф. А. и другие ученые в своих работах описывали развитие грамматического строя речи в онтогенезе.

Для анализа выбраны три классификации, разработанные Леонтьевым А. А., Гвоздевым А. Н. и Красногорским Н. И. [1, 2, 3] Каждый из этих ученых предлагает свое видение этапов становления речи у детей, со своим набором возрастных границ и терминологией. Рассмотрим первую классификацию, предложенную Леонтьевым А. А. [3]

А. Н. Леонтьев [3] выделяет 4 этапа становления речи детей:

1. Подготовительный — до 1 года;
2. Преддошкольный — до 3 лет;
3. Дошкольный — до 7 лет;
4. Школьный — от 7 до 17 лет.

Взрослые играют важную роль в процессе, в котором ребенок понимает свое место в мире и взаимодействие с окружающими предметами. Развитие когнитивных способностей обеспечивает полное усвоение грамматических структур, формирующих предложно-падежное управление. Закономерности, по которым ребенок овладевает языком, становятся ясны при изучении онтогенеза.

На начальном этапе противопоставления ещё не соответствуют грамматической парадигме, существующей в языке. Сначала происходит различение прямого и косвенного падежей, на что обращал внимание А. А. Леонтьев. [3]

Разнообразие слов в предложении расширяется, что способствует улучшению освоения детьми правильных

падежных окончаний. Чем более решительно ребенок выбирает соответствующую предложно-падежную форму для передачи определенного значения, тем более свободно вырабатывает он высказывание, не боясь недопонимания (в случае отсутствия необходимых падежных окончаний дети могут столкнуться с этой проблемой). Элементы семантики усваиваются раньше, чем структурные элементы. Именно падежные окончания обучаются ребенком в первую очередь, а использование предлогов лишь указывается.

На основании длительных и систематических наблюдений за развитием речи детей в первой половине XX века А. Н. Гвоздев [1] выдвинул гипотезу о последовательности усвоения падежей. По его наблюдениям, использование предлогов в предложно-падежных конструкциях начинается у детей примерно в возрасте 2 лет и 4 месяцев и быстро возрастает. Предлоги начинают появляться в речи детей после освоения других значимых частей речи. В первую очередь, наиболее часто используются предлоги с пространственным значением, такие как «на» и «в», которые со временем начинают применяться с дополнительными нюансами. Значения предлогов, относящиеся к цели, времени, причине и отношению к объектам, развиваются позже и занимают менее значительное место в речи маленьких детей. А. Н. Гвоздев выделяет несколько периодов в этом процессе формирования. [1]

Первый период, охватывающий время с 1 года и 3 месяцев до 1 года и 10 месяцев, характеризуется использованием аморфных слов-корней в предложениях, которые сохраняют свою форму в различных контекстах. В рамках этого периода можно выделить два этапа: на первом этапе (с 1 года и 3 месяцев до 1 года и 8 месяцев) дети формируют однословные высказывания, используя ограниченный словарный запас для выражения своих потребностей и эмоций, сочетая слова с жестами и интонацией. В этот период слова-корни сохраняют свою неизменную форму, не подвергаясь изменениям.

Таким образом, исследования А. Н. Гвоздева подчеркивают важность последовательного усвоения падежей и предлогов в процессе формирования речи, а также по-

казывают, как дети постепенно развивают свои языковые навыки, что является ключевым аспектом в понимании языкового развития.

Цейтлин С. Н. отмечала, что с появлением первых слов у детей начинается новый этап в развитии их языка. Первое слово сразу становится первым высказыванием, которое называется голофразой. [5] Сегодня принято называть детские однословные высказывания голофразами. Этот термин подчеркивает, что в них заключается сложная структура, несмотря на ограниченность формальных средств. Интонация играет важную роль и является доступным способом выражения смысла даже для самых маленьких детей.

Согласно исследованиям С. Н. Цейтлин [5], слово «мама» может иметь различный смысл в зависимости от контекста, в котором его произносит ребенок. Например, оно может служить призывом к общению, просьбой взять на руки или радостным сообщением о появлении мамы в комнате. Также это слово может означать просьбу открыть матрешку, которую ребенок сам не смог открыть, или указывать на то, что мать читает книгу, на которую он указывает. [5]

На начальном этапе своего развития дети активно включают в речь звукоподражательные слова, входящие в «язык нянь». Они отражают широкий спектр ситуаций в неструктурированной форме и могут быть отнесены к различным частям речи. Именно поэтому детские фразы на этом этапе развития содержат неточные звукоподражания вроде ав-ав, бай-бай и других.

Второй этап (1 г. 8 мес. — 1 г. 10 мес.) — употребление двухсловных предложений. На данном этапе у детей возникают фразы. Несмотря на то, что между словами начинают проявляться грамматические связи, все это служит лишь началом обучения языку. Слова используются в аморфной неизменяемой форме.

Согласно наблюдениям А. Н. Гвоздева [1], начальным этапом усвоения ребенком языка является понимание числа существительных. Далее, дети легко отличают разницу между уменьшительными и неуменьшительными существительными, так как эти различия легко визуализируются и понимаются. Повелительная форма также усваивается детьми рано, поскольку помогает выражать их желания. Однако более сложно для них усваивать понятия, связанные с отношениями предметов в пространстве (падежи), временем (времена) и участниками речи (лица глаголов).

Социальное взаимодействие с окружающими людьми играет ключевую роль в формировании речи у детей. Признаки возрастающей адаптации к языку проявляются в использовании формообразующих аффиксов в русских словах, которые ребенок начинает использовать. Слова, которые ребенок употребляет, воспринимаются им в статике, пока не появляется необходимость в использовании различных форм. Например, до того момента, пока не начинают появляться противопоставления, как «мама-маме», словоформы остаются статичными. Это означает,

что форма типа «мама» не может быть рассмотрена как настоящий именительный падеж.

Важно отметить, что все падежи без предлогов дети начинают усваивать уже к двум годам жизни. Наиболее рано устанавливаются отношения к объекту действия — полный (винительный падеж) и частичный (родительный падеж). По мере развития в этом возрасте дети также начинают усваивать и другие грамматические конструкции, включая времена. К двум годам основные аспекты грамматической структуры русского языка начинают закладываться в речевом аппарате ребенка, что является важным этапом в его языковом развитии.

Необходимо отметить, что понимание категории лица формируется у детей не сразу, а достаточно позднее, примерно в возрасте 2–2,5 лет. Причиной этого может быть сложность в ориентации в постоянно меняющихся обозначениях лиц в различных ситуациях. Однако, как указывает С. Н. Цейтлин [5], освоение категории лица становится возможным только после того, как у ребенка разовьется способность отделить себя от окружающего общества, осознать свою индивидуальность, которую можно противопоставить как собеседнику, так и другим людям, не участвующим в общении.

II период (1 г. 10 мес. — 3 года) — происходит освоение грамматической структуры предложения, у ребенка постепенно сформировываются грамматические категории и их внешнее выражение. Данный период включает три этапа:

— первый этап (1 год 10 месяцев — 2 года 1 мес.) — формирование первых форм: число, падеж, время;

— второй этап, который охватывает период с 2 лет 1 месяца до 2 лет 3 месяцев, характеризуется активным использованием флексивной системы для выражения синтаксических связей. В этот период дети начинают осознавать, как различные формы слов могут изменять смысл высказываний и устанавливать связи между ними.

— третий этап, который продолжается с 2 лет 3 месяцев до 3 лет, отмечается началом усвоения служебных слов, необходимых для выражения синтаксических отношений. На этом этапе дети начинают активно использовать предлоги как элементы флексивной системы, что позволяет им более точно передавать лексико-грамматическое значение. Предлоги становятся важным инструментом для выражения разнообразных отношений между предметами окружающей действительности, что способствует более сложной и выразительной структуре их речевых высказываний.

В течение длительного периода ребенок использует русские слова с аффиксами, которые формируются изначально. Однако словоформы остаются «замороженными» до появления по крайней мере двух форм, например, мама-маме. Форму типа мама не считается именительным падежом до этого момента. Все падежи без предлогов осваиваются к двум годам, преимущественно устанавливая отношения к объекту действия — полному (винительный падеж) и частичному

(родительный падеж). К двум годам обычно также осваиваются времена.

С. Н. Цейтлин [5], отмечает, что освоение категории лица происходит лишь после того, как у ребенка сформировано умение отличать себя от других в обществе и осознавать свое собственное «я», которое противопоставлено как собеседнику, так и лицам, не участвующим в разговоре. Установка категории лица может быть отложена на более поздний срок из-за сложности ориентироваться в постоянно изменяющихся обозначениях лиц в зависимости от ситуации, примерно через 2,2 года.

III период — период дальнейшего усвоения морфологической системы (от 3 до 7 лет).

В период обучения грамматике ребенок активно структурирует грамматические формы в зависимости от типов склонения и спряжения, усваивая при этом множество отдельных форм и исключений. Одновременно с этим он начинает сокращать свободное использование морфологических элементов, так как осваивает не только общие правила грамматики, но и более специфические правила, представленные системой «фильтров», ограничивающих применение этих общих правил. Это позволяет ребенку более точно и правильно использовать язык, адаптируя его к различным контекстам и ситуациям.

Однако даже в речи детей до 4 лет иногда можно встретить случаи сохранения неправильного ударения при изменении слов, а также тенденцию к унификации основы (к примеру: «пени», «левы»). Однако когда дети достигают 4 лет, такие явления постепенно исчезают из их речи, оставаясь лишь редкими нарушениями чередования основы в глаголах (как, например, «заплатю»). Данный процесс свидетельствует о постоянном развитии языковых навыков и улучшении грамматической структуры речи у детей в процессе их взросления.

Усваивается согласование прилагательного с существительным в косвенных падежах, глагольное управление.

В детской речи начальные этапы характеризуются временным отсутствием предлогов в предложных конструкциях. Одновременно с этим правильно используются падежные окончания. Однако этот этап быстро проходит. Когда ребенок осваивает грамматические формы, он добавляет в конструкцию третий элемент — предлог, чтобы передать лексико-грамматическое значение. С. Н. Цейтлин [5], отмечает, что предлоги вначале выражают уже существующие функции косвенных падежей, а затем получают новые значения.

Развитие навыков усвоения предлогов у детей в школьном возрасте обусловлено активным участием в общении с взрослыми. Важным этапом является возможность ребенка пробовать использовать образцы речи, которые он слышит, в своей собственной коммуникации.

Умение детей понимать и использовать предлоги в процессе языкового развития имеет свои особенности. Дети не просто повторяют все предлоги, которые слышат, а выделяют самые часто употребляемые и наиболее много-

значные. Дети в возрасте дошкольного периода выбирают предлоги для выражения только тех отношений, которые им понятны на интуитивном уровне, исходя из собственного наглядного опыта.

Исследования показывают, что в процессе изучения предлогов дети активно ассоциируют их с конкретными образами и ситуациями. Они стремятся понять, как именно предлоги отражают отношения между объектами и событиями в их окружении. Такой подход к изучению предлогов помогает детям усвоить эти языковые конструкции более глубоко и эффективно.

Чем больше возможностей детям предоставляют для использования предлогов в разнообразных ситуациях, тем лучше они усваивают и запоминают их значения и функции. Практическое применение предлогов в игровой форме и общении с окружающими позволяет детям постепенно расширять свой языковой репертуар и становиться более уверенными в использовании предлогов в повседневной речи.

С возрастом языкового опыта у детей увеличивается и сложность восприятия предлогов, так как расширяется разнообразие категорий и видов связей, которые они усваивают. В русском языке некоторые предлоги имеют множество значений, в то время как другие — менее разнообразны. Когда дети начинают осознавать сходство языковых элементов, они начинают более разнообразно трактовать словосочетания с разными предлогами в различных контекстах. Этот процесс происходит постепенно, по мере накопления опыта использования языка и осознания нюансов значений предлогов, что в свою очередь способствует более глубокому пониманию структуры языка и его грамматических правил.

В дошкольном возрасте дети начинают активно изучать грамматическую структуру языка. Они обнаруживают, что предложения отличаются от простых последовательностей слов и начинают изменять структуру предложений. Важную роль в этом процессе играет понимание связей между словами в предложении. Дети также начинают усваивать морфологическую систему языка, включая склонения и спряжения. Они активно ориентируются на окончания слов, чтобы понять их формы склонения.

Н. И. Красногорский [2], выделяет несколько ключевых периодов в речевом развитии детей, каждый из которых характеризуется особыми достижениями и изменениями. Рассмотрим эти периоды подробнее:

Первый период (предречевой, до 1 года)

1) Подготовка голосового аппарата (3–6 месяцев): В этот период происходит развитие дыхательной системы, что необходимо для формирования голосовых реакций. Дети издают недифференцированные голосовые шумы и звуки, которые являются предшественниками более сложных звуковых форм.

2) Гуление (6–9 месяцев): Появляются гортанные, глоточные, ротовые и губные звуки, а также неопределенные речевые звуки. Это явление является важным этапом в подготовке к формированию речи.

3) Лепет (9–12 месяцев): Начальная форма речевого потока, складывающаяся из недифференцированных голосовых звуков, становится основой для дальнейшего развития речевых навыков.

Второй период (формирование речевых звуков, 1–2 года)

1) Синтез слогов (6–12 месяцев): Дети начинают объединять звуки в слоги, что способствует осмыслению внешних раздражителей.

2) Синтез слоговых цепей (9–12 месяцев): Появление двучленных цепочек звуков, которые начинают автоматизироваться, что является важным шагом к формированию более сложных речевых конструкций.

3) Первые слова (8–10 месяцев): Дети начинают произносить первые 5–10 слов, что знаменует собой переход к более сложной языковой практике.

Третий период (возрастные границы—до 3 лет)

1) Увеличение словарного запаса (до 500 слов): Словарный запас детей значительно увеличивается, что открывает новые возможности для общения.

2) Образование речевых цепочек: Происходит автоматизация речевых цепочек, которые переходят от двучленных к многочленным, что позволяет создавать более сложные высказывания.

3) Совершенствование произношения: Дети начинают лучше произносить отдельные слова и шаблоны речи, что повышает их уверенность в общении.

Четвертый период (возрастные границы—4 года)

1) Обогащение словарного запаса: В этом возрасте словарный запас превышает 1000 слов, расширяя горизонты общения.

2) Усложнение речевых цепочек: Дети начинают формировать более сложные речевые цепочки, состоящие из 9–10 слов.

3) Укрепление и автоматизация речевых потоков: Громкое произношение помогает укрепить и автоматизировать речевые структуры.

4) Коррекция фонем и слов: Дети начинают исправлять ошибки в произношении, что свидетельствует о более осознанном подходе к языку.

5) Появление придаточных предложений: Это свидетельствует о развитии сложной структуры речи и способности к созданию подчиненных словарных цепей.

Пятый период (возрастные границы—5 лет)

1) Продолжение обогащения словарного запаса: Дети продолжают добавлять новые слова в свой лексикон.

2) Отработка громкости произношения: Происходит развитие приспособительной громкости речи, что облегчает коммуникацию.

3) Развитие подчиненных сложных словарных цепей или придаточных предложений

Морфологический и синтаксический анализ предложно-падежных конструкций является ключевым элементом для понимания их смысла. Важно уметь выделять флексии имен существительных и предлогов в данных конструкциях. Необходимо уметь обобщать принципы управления предложно-падежными конструкциями для эффективного изучения грамматики. Для успешного выполнения анализа и обобщения грамматических структур необходимо иметь достаточный речевой опыт, чтобы учиться на примерах разнообразных предложно-падежных конструкций и чувствовать потребность и возможность их использования.

Изучив онтогенетические особенности развития языка, можно утверждать, что сформированное грамматическое строение является ключевым фактором для развития детей. Дети в возрасте от 2 до 7 лет усваивают 47 различных форм, причем 39 из них они осваивают к 3 годам. Остальные 8 форм появляются в период от 3 до 3,6 месяцев. После этого периода новые формы не появляются. Важно, чтобы дошкольники активно использовали предложно-падежные конструкции в своей речи при усвоении пространственных представлений.

Путем усиленного разнообразия в речи, более широкого использования слов, увеличения четкости восприятия звуков, активизации мыслительных процессов и когнитивной активности, происходит совершенствование лингвистической структуры. Структура речи становится более ясной и понятной благодаря грамматике, которая играет ключевую роль в развитии личности и обеспечивает взаимопонимание с окружающими.

Литература:

1. Гвоздев, А. Н. Вопросы изучения детской речи / А. Н. Гвоздев. [Электронный ресурс]: — М., 1961. — Режим доступа: <https://vk.com/wall204499715>₅₅
2. Красногорский, Н. И. Речевые рефлексы у детей. Этапы развития речи у детей / Н. И. Красногорский // Хрестоматия по теории и методике развития речи детей дошкольного возраста / Сост. М. М. Алексеева, В. И. Яшина. — М.: Академия, 1999.
3. Леонтьев, А. А. Язык, речь и речевая деятельность / А. А. Леонтьев. [Электронный ресурс]: — М., 1969. — Режим доступа: <https://pedlib.ru/Books/4/0285/index.shtml>
4. Сохин, Ф. А. Развитие речи детей дошкольного возраста / Ф. А. Сохин. [Электронный ресурс]: — М., 1979. — Режим доступа: <https://pedlib.ru/Books/1/0265/index.shtml>
5. Цейтлин С. Н. Язык и ребенок: Лингвистика детской речи. М., 2000.

Сопоставительная характеристика героев сказок А. С. Пушкина и О. Туманяна

Дарбинян Лидия Овсеповна, учитель начальных классов
МОБУ СОШ № 85 г. Сочи имени В. В. Авджяна

Сказка справедливо считается не только самым распространённым, но и любимым жанром людей всех возрастов. Наверное, нет на свете человека, который бы не любил сказки. Их любят с самого детства, и многие люди проносят эту любовь через годы, передают её своим детям и внукам.

Я работаю в школе, где много детей из Армении. И мне стало интересно вместе с учениками сопоставить сказки двух народов: А. С. Пушкина «Сказка о золотой рыбке» и «Говорящая рыбка» О. Туманяна, найти в них общее и отличное.

Причина обращения к сказке именно О.Туманяна — немного личная. Армения — моя историческая Родина, но я родилась и выросла в России. И, поэтому мне очень близко творчество этих двух писателей.

Вторая причина обращения к данной теме — желание лучше узнать культуру людей, которые отличаются по национальности, но живут, учатся, общаются постоянно вместе.

Сказка учит правильно понимать жизнь, понимать разницу между добром и злом, правдой и ложью. Она учит нас жить. «Сказка ложь, да в ней намек», и главное научиться понимать тот намек, который скрыт в сказке.

«Что за прелесть эти сказки! Каждая есть поэма!» (1, с.3) — говорил великий русский поэт, писатель, драматург и сказочник А. С. Пушкин.

В селе Михайловское Пушкин услышал множество сказок. Он любил слушать сказки своей няни Арины Родионовны. Слушал их и записывал.

Мы знаем прекрасные сказки, созданные А. С. Пушкиным. Это «Сказка о попе и о работнике его Балде», «Сказка о рыбаке и рыбке», «Сказка о мёртвой царевне

и о семи богатырях», «Сказка о царе Салтане ...», «Сказка о золотом петушке». К сказкам относят и романтическую поэму «Руслан и Людмила»

Во всех сказках Пушкина, как и в народных сказках, выражена вера в победу добра и справедливости, осуждается жестокость, высмеивается глупость и жадность, рассказывается о событиях необычайных.

«Сказки, — говорил Туманян, — это пропасти, глубокие, бездонные, безграничные... богатый, роскошный мир. Сказка — это высшее творение, даже гениальные писатели не могут создать сказки, но стремятся к этому... Самый великий творец — народ, и самое его великое творение — сказка». 3, с. 236

Великий армянский поэт Ованес Туманян является автором 22 обработок армянских народных сказок, среди них: Смерть Кикоса, Царь Чахчах, Лгун, У кейфующего кейфа не убудет, Барэкендан, Сказка о неудачнике Паносе, Братец-топор, Хозяин и работник, Говорящая рыба.

Я прочитала сказку «Говорящая рыбка» О. Туманяна, перечитала «Сказку о рыбаке и рыбке» А. С. Пушкина и мне стало интересно, что объединяет эти два великодушных произведения, какое влияние оказали сказки А. С. Пушкина на армянскую литературу

Творчество А. С. Пушкина исследовалось многими учеными. Отмечалось влияние его произведений на творчество почти всех писателей и поэтов нашей страны. Такое влияние испытал на себе и О.Туманян. Многие стихотворения и поэмы Пушкина еще в годы юности Туманяна стали его любимыми произведениями. Школьником он уже знал стихи, поэмы, сказки Пушкина.

Туманян писал одному из русских литераторов: «До получения вашего письма я не задумывался над вопросом



Рис. 1. А. С. Пушкин (1799–1837)



Рис. 2. Ованес Туманян (1869–1923)

о том, в какой степени я находился под влиянием русской словесности, получив его, я серьезно подумал об этом, стал искать у себя следов русского влияния, но не во внешней форме моих стихотворений, так как я никогда сознательно не следовал и не подражал никакому поэту, — а в моем духовном мире, литературных вкусах и взглядах.

«Великий приемный сын Кавказа» — в устах Туманяна эти слова звучали как самое высокое, почетное звание, которым окрестил он Пушкина, в знак своей вечной благодарности и глубокой любви к величайшему поэту русской земли.

Две выбранные для сопоставления сказки построены по одному и тому же сюжету, одинаковы и названия, и главные герои. В армянской сказке в названии указан главный герой — рыба. Главным действующим лицом является рыбка и в русской сказке.

У О.Туманяна Старик на рыбалке ловит говорящую рыбу, которая просит: «...Сжался надо мной и кинь меня в воду...»

«Делай добро и бросай его в воду. Оно не пропадёт — добром к тебе вернётся». (2 с. 22)

Старик отпускает обратно в море пойманную говорящую рыбу, которая затем является им со старухой в облике юноши, спасающего их от многих несчастий.

У Александра Сергеевича рыбка просит старика:

«Отпусти ты, старче, меня в море

Дорогой за себя дам откуп:

Откуплюсь чем только пожелаешь». (1. С. 23)

Мы пришли к выводу, что сказка Ованеса Туманяна («Говорящая рыбка») — вариация сюжета о Золотой рыбке. Старик отпускает обратно в море пойманную говорящую рыбу, которая затем является им со старухой в облике юноши, спасающего их от козней коварного Чудовища.

Старик на рыбалке ловит говорящую рыбу, которая просит отпустить его на волю. Мотивирует это наставлением своего деда: «Делай добро и бросай его в воду. Оно не пропадёт — добром к тебе вернётся». Старик осознаёт, что рыба вряд ли как-то пригодится, но всё рано отпускает.

Сидит старик на берегу и думает: «А теперь есть нечего».

Вдруг является невиданное Чудовище и предлагает ему дойную корову на три года. «Но как только минет три года, я в эту самую ночь приду и буду задавать вопросы... Не сумеете ответить — поступлю с вами, как мне захочется». Прошло три года. Приходит к старикам прекрасный юноша и просит принять заночевать. Несмотря



Рис. 3. Рыбка в облике юноши



Рис. 4. Старик отпускает рыбку

на их предостережение, что придёт Чудовище в полночь и погубит всех, и их, и его, он остаётся.

В полночь является Чудовище, и юноша выходит к нему. Начал задавать Чудовище вопросы. Юноша на каждый вопрос давал ответы, причём по содержанию они были скороговорочные и запутывающие. Чудовище не успевал осмысливать их, и задавал новый вопрос. В конце концов, после нескольких минут расспроса, Чудовище осознаёт, что начинает сходить с ума, и, не выдержав, молча исчезает в ночной тьме.

На вопрос, кто он, юноша припомнил старику наставление своего деда: «Делай добро и бросай его в воду». Так говорящая рыба, явившаяся в облике юноши, и пригодилась старику в трудный момент. Распрощавшись, рыба снова принимает свой обычный вид и ныряет в море.

Мы видим, что эта сказка, хотя и самобытна, полна национального (армянского) колорита, имеет тесную взаимосвязь с «Золотой Рыбкой» А. С. Пушкина.

Многие выражения из этих двух бессмертных сказок стали пословицами и поговорками. У армянского народа есть пословица «Делай добро и бросай его в воду». А поговорка «Остаться у разбитого корыта», конечно же, пришла к русскому народу из сказки А. С. Пушкина.

В отличие от сказки О. Туманяна, у А. С. Пушкина символична и природа.

Море, к которому подходит старик, каждый раз изменяется: от спокойного к все более взволнованному, а под конец — штормящему.

Кажется, сама морская стихия призывает остановиться, умея довольствоваться малым, но старуха не знает предела.

Герои же О.Туманяна вызывают чувства жалости и уважения, когда они смиренно ждут Чудовище, говоря: «Если Чудовище круто с нами поступит, нам это поделом».

Очень поучительны финалы сказок. Армянская сказка заканчивается радостным изумлением добрых бедняков. Русская — горьким разочарованием старухи: ненасытность наказала ее.

Армения, Россия — это два разных государства, в них живут разные народы, люди, с разными характерами. Но сказки, которые созданы этими народами, имеют один и тот же смысл.

Зародившись в глубокой древности, сказки родственных и неродственных языков выражают характеры людей, их желания, стремления, надежды. Этим объясняется и схожесть сюжетов и идей сказок. Представления о счастливой жизни общие у людей разных народов.

Литература:

1. А. С. Пушкина. Сказки М. 2009г.
2. Ованес Туманян. Сказки. На русском языке. «Луйс». Ереван 2001г.
3. Ованес Туманян. Полное собрание сочинений. Т. 5. «Письма». Ереван, 1996г., стр. 236–237.
4. Статья С. Гамалова «Туманян Ованес». Ереван. 2005г.

Методика и организация исследования роли исторической реконструкции в создании познавательного интереса шестиклассников к военной истории на уроках

Деккер Артем Карлович, студент магистратуры

Научный руководитель: Головеева Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент

Алтайский государственный педагогический университет (г. Барнаул)

В статье автор описывает организацию занятий с элементами исторической реконструкции военной истории, с целью повышения познавательного интереса шестиклассников.

Ключевые слова: педагогика, история, историческая реконструкция.

Для оценки роли влияния исторических реконструкций как фактора формирования познавательного интереса к истории, в начале, был сделан ряд подготовительных действий. Так, была проведена оценка текущей успеваемости в классах, где планировалось введение элементов исторической реконструкции.

Следующим шагом было проведение анкетирования целевой группы, с целью выяснения заинтересованности учеников в планируемом проведении практики исторических реконструкций. Так, в анкетах обучающиеся должны были ответить на ряд вопросов, связанных с видами деятельности, наиболее интересующими их, выбрать предметы, которые импонируют ученикам, а также испытывают ли они трудности при изучении истории и что бы им хотелось изменить в уроках.

Для оценки роли влияния исторических реконструкций как фактора формирования познавательного интереса к истории, в начале, был сделан ряд подготовительных действий. Так, была проведена оценка текущей успеваемости в классах, где планировалось введение элементов исторической реконструкции.

Анкетирование показало, что перед началом полноценной работы с учениками в направлении исторической реконструкции, необходимо провести с ними вводное занятие, на котором им было рассказано про данное направление в истории.

В целом, привлекаемые материалы для проведения работ, можно поделить на следующие группы.

Конкретно-исторические исследования — включающие в себя главным образом уже обработанные фрагменты информации, которые можно использовать в ходе проведения занятий.

1. Янин В. Л. «Я послал тебе бересту» — сборник найденных берестяных грамот при раскопках в Великом Новгороде [12].

2. Алексеев С. В. «Аристократия Древней Руси IX-XII вв» [1].

3. Лукин П. В. «Новгородское вече» [7].

4. Долгов В. В., Савинов М. А. «Дружинники Древней Руси. Очерки древнерусского военного искусства» [4].

5. Волков В. А. «Ратные силы Древней Руси» [3].

6. Богданов А. П. «Повседневная жизнь Древней Руси» [2].

7. Кирпичников А. Н. «Военное дело на Руси в XIII — XV вв» [6].

Группа исторических источников — по возможности, привлекался наиболее разнообразная видовая классификация исторических источников: летописание, законодательство, акты, делопроизводство (государственное и частное), литературные произведения:

«Сказание о Словене и Русе и городе Словенске» [10]. Позднелетописная легенда XVII века об эпических предках русского народа и заселении окрестностей Новгорода племенем Словен, а также о дальнейшей истории Руси до Рюрика.

«Повесть временных лет» [9]. Написана монахом Нестором в начале XII века на основе летописного свода XI века.

Археологические источники позволяют восстановить характер поселений, хозяйство, ремёсла, расселение племён.

Русские былины [11]. Дают в поэтической форме народную оценку событий и исторических лиц.

Юридические источники. К ним, например, может относиться «Русская Правда» или «Правда Ярославичей», «Судебник» редакции 1497 г». [8], которые являются основой познания социальной структуры государства.

Необходимо отметить, что при подборе литературы, важным элементом является наличие иллюстративного материала, на который, для большей наглядности, необходимо сослаться в ходе проведения занятий. В первую очередь, библиографический материал, был систематизирован в соответствии с логикой изложения тем в учебнике по истории России под авторством Арсентьева Н.М., Данилова А. А. [5]

В ходе проведения исследования, были проведены урочные и внеурочные формы занятий, с применением приемов реконструкций. Подбор же методов реконструирования, проводился исходя из проходимых на текущий момент глав:

1. «Народы и государства на территории нашей страны в древности» — применялся метод исторического моделирования, проведение музейного урока. При прохождении данной главы, в основном применялись краткосрочные методы реконструкции, с целью проверки динамики успеваемости за отдельный учебный период. Делалось это путем сравнения оценок ученика за период второй четверти (прохождение всеобщей истории), и по итогам конкретных уроков, по изученным темам.

При этом стоит отметить, что актуальным будет и внесение разнообразия в типы заданий для проверки усвоения пройденного материала. Причем сами методы также включали в себя элементы исторической реконструкции. Так, например, уже упоминалось реконструирование Восточнославянской деревни, при этом на дом ученикам давалось задание смоделировать к уроку модель на основе выданного учителем материала.

2. «Русь в IX — первой половине XII в.». — Специфика включающихся в данную главу тем, позволяет наиболее удачно раскрыть здесь вопрос о повседневной жизни населения Руси. Однако между тем, в ходе изучения тем по политике князей Владимира и Ярослава, возможным вариантом изучения военной истории, будет рассмотрение и попытка реконструкции объектов военной направленности: дозорные башни, оборонительные валы, крепости и т. д.

3. «Русь в середине XII — начале XIII в.». — в данной главе, применялись методы долгосрочной реконструкций. Одной из форм, в данном случае, было проведение внеурочного занятия по теме «культура нашей страны в Средневековье». Ученикам предлагалось провести следующую форму внеурочного занятия. После изучения цикла тем: «Владимиرو-Суздальская земля», «Новгородская земля», «Южные и юго-западные русские земли», класс разбивался на 3 группы. Каждой группе, было предложено представить особенность каждого из региона, форме постройки замка, с архитектурными особенностями. При этом, внутри самих групп, возможна дифференциация заданий, исходя из успеваемости учеников. По итогу выполнения, работы учеников, были представлены на обозрения другим классам.

4. «Русские земли и их соседи в середине XIII–XIV в.». В данном случае, выборка методов, происходила на основе специфике изучаемого материала. Так, альт-мотивом, была выбрана дихотомия России и Золотой Орды. Сами задания, главным образом, должны были продемонстрировать отличительные признаки каждой из сторон. В контексте исследуемой темы, это включает в себя: Особенности тактики монгольских и русских войск, различия в экипировке, основные группы войск. При привлечении исторических исследований по данной теме, были проведены циклы уроков, на усвоение вышеперечисленных особенностей.

Так как проведение исследования проходит непосредственно в Сибирском регионе, то одним из вариантов проведения занятий по данному циклу, может являться посещение тематических выставок, посвященных истории Западно-Сибирского региона.

5. «Формирование единого Русского государства в XV в.» — в ходе изучения данной главы, упор сделан на пони-

мание трансформации вооруженных сил, в соответствии с требованиями времени. Так, в классе объяснялось, что массово сохранялись некоторые виды холодного оружия и метательного оружия, хорошо известные и стоявшие на вооружении еще в домонгольский период. Приемы владения этим оружием постоянно совершенствовались. Также за два прошедших столетия постоянно совершенствовались и вооружения русских воинов, улучшалось качественно и становилось все более функциональным и разнообразным. Хотя создание воинских отрядов однообразно вооруженных ратников в армии XV века русское государство не могло пока позволить себе. Особенно, необходимо сделать упор на появлении и распространении огнестрельного оружия, так как огнестрельная революция оказала сильнейшее влияние на развитие вооружений русской армии.

При изучении военной истории Древней Руси, необходимо привлечение различного вида исторических источников, содержащих в себе соответствующую информацию. проведение реконструкции исторических событий на уроках истории позволяет школьнику не зависимо от уровня имеющихся исторических знаний понять человека из прошлого, проанализировав его ситуацию и изучив факты, выработать собственное мнение к иной культуре и иному образу мышления, сформировать интерес к истории при этом повысив свой уровень коммуникативной культуры. Применение информационно-коммуникационных технологий способствует развитию познавательной активности, индивидуализирует процесс обучения и, в нашем случае, позволяет прибегнуть к компьютерному моделированию исторического события. Данный подход делает обучение увлекательным и познавательным, направлен на развитие коммуникативных компетенций, развивает способности вступать в общение с целью быть понятым.

Опыт использования исторической реконструкции на уроках истории показал, что участие подростков в реконструируемом событийном фрагменте или процессе во время изучения определённой темы положительно влияет на актуализацию интереса к истории как учебному предмету, а также на проявление и удовлетворение интеллектуальных запросов обучающихся. Участвуя в реконструкции исторических событий, обучающиеся реализуют личностные потребности в чувственно-эмоциональных переживаниях (что свойственно для подросткового возраста), и получают возможность творческого перевоплощения в ходе некоторой театрализации. Все это в совокупности повышает качество усвоения школьниками исторических знаний и, несомненно, благоприятно сказывается на формировании гражданско-патриотических качеств.

Литература:

1. Алексеев С. В. Аристократия Древней Руси IX–XII вв. — М.: Академический проект, 2020.
2. Богданов А. П. Повседневная жизнь Древней Руси. — М.: Молодая гвардия, 2016.

3. Волков В. А. Ратные силы Древней Руси. — М.: Академический проект, 2017.
4. Долгов В. В., Савинов М. А. Дружинники Древней Руси. Очерки древнерусского военного искусства. — М.: Академический проект, 2017.
5. История. История России: 6-й класс: учебник: в 2 частях/Н. М. Арсентьев, А. А. Данилов, П. С. Стефанович [и др.]; под ред. А. В. Торкунова. — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2023.
6. Кирпичников А. Н. Военное дело на Руси в XIII — XV вв. — Ленинград: Наука, 1976.
7. Лукин П. В. Новгородское вече. — М.: Академический проект, 2018.
8. Лихачев Д. С., Библиотека литературы Древней Руси. Санкт-Петербург: Наука, 1997.
9. Нестор Летописец, в пер. Дмитриева Л. А., Лихачева Д. С. Повесть временных лет. — М.: АСТ, 2024.
10. Полное собрание русских летописей. — Т. 31. Летописцы последней четверти XVII в. — М.: Наука, 1968.
11. Пропп В. Я., Путилов Б. Н. Былины. — М.: Альма-Матер, 2024.
12. Янин В. Л. Я послал тебе бересту. — М.: Академический проект, 2020.

Научно-исследовательская работа со старшеклассниками как современная технология обучения (из опыта работы)

Клейн Руфина Тахировна, учитель русского языка и литературы
МБОУ ООШ № 60 села Новопокровского м. о. Крымский район имени В. И. Лихоносова (Краснодарский край)

Написание с обучающимися 8–9-х классов научно-исследовательских работ по литературе имеет ряд особенностей.

Одна из целей преподавания литературы — формирование целостного мировоззрения учащихся на основе представления о мире как многогранном процессе, протекающем во времени и пространстве через изучение литературного достояния предков и приобщение к культуре страны. Однако молодые люди не всегда умеют видеть действие тех законов, которые изучили в школе, не всегда умеют применить полученные знания. Проблема эта серьезна и актуальна. Общеизвестно, что одной из причин существования данной проблемы является пассивная позиция ученика в процессе обучения.

Вместе с тем отрадно заметить, что за последнее время в системе среднего образования всё больше внимания уделяется организации научной работы старшеклассников. На всех уровнях российского образования, от школьного до всероссийского, проходят конференции, на которых главные действующие лица — ученики. Юные авторы наиболее серьёзных и перспективных работ награждаются дипломами, премиями и получают льготы при поступлении в вузы. Это правильно; думается, что так и нужно делать. Написание научной работы даёт возможность и ученику, и учителю построить процесс обучения совершенно по-другому, изменить как роль ученика, так и роль учителя; позволяет взглянуть и оценить полученные знания под другим углом зрения.

Исследовательская работа формирует умения и навыки, необходимые выпускнику для успешной учебы в вузе и научной карьеры. Опыт такой работы также пригодится всем, чья деятельность будет связана с написанием текстов аналитического характера (резюме, отчетов, обзоров и т. п.), что сегодня очень востребовано на любом интеллекту-

альном поприще. Кроме того, это как раз та сфера деятельности, где ученик не только занимается получением и освоением новой информации, но и имеет возможность применить свои знания и способности так, что это выходит за рамки учебного процесса. То есть, будучи учениками, ребята получают возможность убедиться в том, что знания, полученные в школе, имеют реальную ценность.

Работу с учениками по написанию исследовательских работ я строю следующим образом. В начале каждого учебного года в 8-м классе я рассказываю о том, что в нашей школе можно заняться исследовательской деятельностью по литературе. Никакого принуждения нет. Заранее оговариваем, что если ученики не смогут сами сформулировать тему, то можем это сделать вместе.

Следующий шаг делает ученик. Школьники 8–9-х классов приходят к учителю с предложениями участия в исследовательской деятельности. Я стараюсь привлечь к работе и «проблемных» учеников, которые стесняются аудитории, боятся её, с трудом понимают суть исследования, но стремятся поступить в престижные учебные заведения. При выборе темы учитываем и будущий выбор профессии или вуза, куда ученик хотел бы поступить после окончания школы.

Написание работы проходит следующие этапы: выбор и формулировка темы в самом общем виде; подбор источников и литературы; чтение, конспектирование, анализ источников и литературы; написание плана; уточнение темы; написание работы; публичное выступление.

Прохождение всех этапов требует от ученика терпения, дисциплины и усидчивости и ставит его в новую интеллектуальную ситуацию. До написания исследовательской работы ученик обычно думает, что это достаточно просто: читать и изучать источники, а потом на бумаге воспроизводить обобщенный образ прошлых со-

бытий, изложенных в литературных произведениях. Иногда ученики не понимают, зачем писать и, соответственно, читать несколько книг по одной и той же теме. А познакомившись хотя бы с двумя-тремя разными точками зрения, чувствуют себя растерянными, неготовыми принять чью-то позицию; некоторые испытывают настоящий страх перед необходимостью выработать собственную позицию. Я считаю, что такое состояние ученику пережить естественно и полезно. Ученики, сталкиваясь с разным пониманием смысла художественного произведения, знакомятся с разными концепциями, способами интерпретации источников, разным построением причинно-следственных связей. И в конечном итоге понимают, что процесс постижения интерпретаций художественного текста может быть бесконечным, он всегда не полон и зависит от вопросов, которые задаются прошлему. А вопросы диктуются настоящим.

На сегодняшний день ученикам 9-го класса в качестве допуска к итоговой аттестации (ОГЭ) дается возможность создания и защиты индивидуального итогового проекта. Считаю, что благоприятной почвой для данного вида исследования является такая учебная дисциплина, как литература, потому что проект — это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию. Занятие проектной деятельностью дает школьникам опыт поиска информации, применение практического самообучения, саморазвития и самореализации.

На уроках литературы в 8–9-х классах можно использовать следующие темы для проектов:

- Нравственные уроки «Слова о полку Игореве»
- Исторические песни XVI века. «Иван Грозный молиться по сыне»
- Молодой герой в первой трети XIX века (Онегин и Печорин)
- Роль портрета в повести А. С. Пушкина «Капитанская дочка»
- «Лишние» люди в произведениях Пушкина и Лермонтова
- Патриотизм в поэзии М. Ю. Лермонтова
- Идеи декабризма в комедии А. С. Грибоедова «Горе от ума»
- Две России в поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души»
- Традиции Гоголя и Салтыкова-Щедрина в сатире Маяковского
- Тема любви в произведениях Л. Н. Толстого
- Народ и господа в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина
- Тема родины в лирике С. А. Есенина

Конечно, юным исследователям трудно сравниться с профессионалами в том, сколько литературы и источ-

ников они проанализировали, как глубоко и всеобъемлюще поставили вопросы и сделали выводы. Ученик — не ученый, он физически не сможет посвятить много времени научному исследованию. Но может:

- исходя из своего опыта постижения истории жизни литературных персонажей, самостоятельно сформулировать вопросы для анализа литературного произведения, которые он считает важными;
- выбрать не одного, а хотя бы двух-трех собеседников-критиков или несколько источников;
- самостоятельно сравнивать, сопоставлять и систематизировать как данные источников, так и содержание авторской литературы;
- грамотно, адекватно поставленным вопросам дать выводы, правильно применять термины и понятия, не повторять чужие слова и оценки.

Если всё это представлено в работе школьника, то его исследовательский проект является полноценной научной работой по литературе, что для старшеклассника — достойная и трудная задача. Выбор темы должен, конечно, содержать в себе элемент научной новизны и актуальности.

Написание работы именно по литературе полезно ещё потому, что такая работа всегда не бывает чисто литературной. Сама специфика литературы как науки предполагает, что исследователь должен понимать и базовые знания русского языка, и специфику работы со словарями и справочной литературой, разбираться в политической жизни, основных вопросах философии, понимать основы социального развития, стремиться знать черты этнического облика и изучаемых персонажей литературных произведений и т.д. Это и понятно, поскольку современные науки о явлениях человеческой культуры и словесно-художественного мышления выросли прежде всего из разных исторических концепций. Поэтому исследовательская работа по литературе даёт возможность старшекласснику выработать целостный взгляд на мир

Работа не приобретёт завершённого вида, если ученик не имел возможности выступить с ней перед заинтересованной и компетентной аудиторией. Представить свой труд ученики могут на научно-практических конференциях различного уровня.

Результатом научно-исследовательской деятельности по литературе являются публичные выступления учеников нашей школы с сообщениями о полученных результатах своих исследований на школьных, районных, краевых и всероссийских конференциях, что помогает им закрепить, полученные в ходе исследований умения, знания и навыки.

Технология «скрайбинг» как инструмент поддержки речи и понимания у детей с ТНР

Леонидова Наталья Викторовна, воспитатель;
Стрюкова Татьяна Александровна, воспитатель;
Вакуленко Татьяна Сергеевна, воспитатель
МБДОУ детский сад № 47 г. Белгорода

Статья посвящена изучению влияния технологии скрайбинга на речевое развитие детей с тяжёлыми нарушениями речи (ТНР). Подчёркивается необходимость внедрения инновационных приёмов в коррекционную работу, учитывая ограничения, характерные для данной категории детей: дефицит активного словарного запаса, аграмматизмы и недостаточную сформированность навыков связного высказывания.

Ключевые слова: речь, тяжелые нарушения речи (ТНР), скрайбинг, дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), взаимодействие, рисунок.

Речь — основное средство взаимодействия людей и высший показатель познания окружающего мира. Период дошкольного возраста отличается активным освоением ребёнком устной речи, формированием и совершенствованием всех её составляющих. Развитие связной речи имеет первостепенное значение в учебно-воспитательном процессе детского сада. Владение речью — важное достижение ребёнка-дошкольника, ведь способность говорить формируется в ходе воспитания и обучения, а не дана человеку изначально.

Сегодня среди детей дошкольного возраста нередко встречаются и нарушения речи (ТНР):

- отсутствуют навыки построения связных высказываний;
- наблюдаются трудности согласования слов в предложениях;
- неспособность выразить личные впечатления несколькими словами или короткими фразами;
- ограничен словарный запас.

Эти речевые ограничения приводят к снижению общего уровня познавательного развития, ослаблению эмоционально-волевых характеристик, создавая препятствия для последующего освоения школьных предметов. Сегодняшняя ситуация показывает, что выразительная, насыщенная синонимическими средствами и детализированными описаниями речь у детей с особенностями в развитии встречается крайне редко. Многие сталкиваются с разнообразными трудностями в речевом развитии. По мнению К. Д. Ушинского, главной задачей педагога должно стать обучение ребёнка правильному выражению собственных мыслей.

ФГОС дошкольного образования предоставляет педагогам свободу выбора методик и форм организации образовательного процесса, приоритетной задачей которого является создание увлекательной и интересной среды для детей. Это достигается посредством внедрения современных технологий и подходов. Одну из таких технологий мы открыли для себя, работая в ДОУ с детьми с ТНР, называется она скрайбинг. Скрайбинг (от англ. scribble — чертить, рисовать) представляет собой технику одновременного представления информации словами и изображениями. Метод

основан на сочетании зрительного ряда с голосом говорящего, что улучшает восприятие и запоминание учебного материала. Основоположником метода считается британский художник Эндрю Парк, разработавший оригинальный подход к визуальному оформлению лекций и выступлений.

Скрайбинг подходит для разных возрастных групп, начиная с младших дошкольников и заканчивая подростками и даже взрослыми. Особенно полезен он для работы с детьми, имеющими трудности в освоении родного языка и проблемами в обучении чтению и письму. Так как одним из наиболее привлекательных видов деятельности для детей является рисование. Данная технология способствует развитию связной речи, обогащению активного и пассивного словарного запаса, стимулирует коммуникативные способности и развивает мелкую моторику. Скрайбинг позволяет детям осваивать новые слова, учиться воспринимать, дифференцировать и применять их в собственной речи.

Для осуществления технологии скрайбинга достаточно минимального набора инструментов: материала для рисования, магнитов, доски для изображений. Этот метод, представляющий собой технику визуализации устной речи (англ. scribe). Суть метода заключается в синхронном иллюстрировании выступления художника фломастером на белом полотне или бумаге, создавая эффект одновременного восприятия звука и изображения.

Используемые инструменты для рисования разнообразны: карандаши, маркеры, бумага, презентационные доски, а также символы, буквы, цифры и другие графические элементы. Основное внимание уделяется истории, которую рассказывает художник своими иллюстрациями. Дети, занимаясь скрайбингом, активно участвуют в процессе, озвучивая сюжет своего рисунка, что помогает запоминать содержание рассказов и пересказывать их самостоятельно.

Метод скрайбинга применим для экранизации сказок, стихов, загадок.

Мы в своей практике работы с детьми старшего дошкольного возраста с ТНР в МБДОУ д/с № 47 г. Белгород, используем 3 разновидности данной методики:

1. Метод «Зарисовки». Это традиционное ручное исполнение, при котором взрослый или ребёнок одновре-

менно рассказывают какую-то историю и создают иллюстрации, соответствующие повествованию. Изображения возникают синхронно с речью, обеспечивая наглядность происходящего. Для реализации нужны следующие принадлежности: доски для рисования маркерами или обычные листы бумаги разных форматов (например, А4, А3 или ватман), а также маркеры, фломастеры, цветные карандаши и краски. Пример: малыш воспроизводит сюжет русской народной сказки «Колобок», изображая сцены и образы, возникающие у него в воображении, самого колобка, зайца, медведя, лису и т. д.

2. Метод «Аппликации». Метод, при котором заранее подготовленные изображения размещаются поверх выбранного фона, следуя содержанию читаемого текста. Используемое оборудование и материалы включают: основу из бумаги или другого материала, клей, а также комплект готовых изображений-картинок. Примером служит ситуация, когда ребёнок располагает картинки на бумаге, помогающие запомнить строки стихотворения или басни.

3. «Магнитный» метод. Похож на аппликационный, однако изображения закрепляются на магнитной доске спе-

циальными магнитиками. Удобен для быстрого изменения композиции и повторения действий, что полезно при разработке сюжетных линий или последовательности событий.

Через создание рисунков и символов дети учатся структурировать мысли и выражать их словами. Повторяя увиденное своими словами, они развивают способность формулировать идеи последовательно и ясно. Во время занятия дети слышат текст, видят визуализацию ключевых моментов и мысленно представляют происходящее. Такой комплексный подход улучшает восприятие и понимание материала.

Применение метода «скрайбинг» в дошкольных учреждениях и семейном кругу способствует тому, что дети легко воспринимают и усваивают учебный материал благодаря ярким визуальным образам. Процесс становится увлекательным, вызывая у ребенка живой интерес и значительно улучшая качество запоминания. Важную роль играет участие родителей, которые становятся непосредственными помощниками своего малыша, обретая уверенность в собственной роли и совершенствуя собственные навыки воспитания и обучения.

Литература:

1. Большеева Т. В. Учимся по сказке. — Детство-Пресс, 2021 г.
2. Глухов В. П. Формирование связной речи детей дошкольного возраста с общим речевым недоразвитием. — М., 2004.
3. Давыдова Т. Г. Ввозная В. М. Использование опорных схем в работе с детьми. // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения № 1, 2008.
4. Кудрова Т. И. Моделирование в обучении грамоте дошкольников с недоразвитием речи. // Логопед в детском саду 2007 № 4 с. 51–54.

Формирование иноязычной коммуникативной компетентности у младших школьников при изучении японского языка

Малочкин Олег Викторович, кандидат технических наук, студент магистратуры
Научный руководитель: Гаврилова Ирина Михайловна, кандидат экономических наук, доцент
Московский государственный психолого-педагогический университет

В статье рассматривается процесс формирования иноязычной коммуникативной компетенции у младших школьников при изучении японского языка. Анализируются особенности обучения детей младшего школьного возраста, выявляются эффективные методы и приемы, способствующие развитию коммуникативных навыков в японском языке. Особое внимание уделяется роли социокультурного контекста и использованию аутентичных материалов в процессе обучения.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция, младшие школьники, японский язык, методы обучения, аутентичные материалы, социокультурный контекст.

Acquiring foreign language communicative competence in elementary school students learning Japanese

Malochkin Oleg Viktorovich, ph.d. in engineering, master's student
Scientific advisor: Gavrilova Irina Mikhaylovna, ph.d. in economics, associate professor
Moscow State Psychological and Pedagogical University

The article examines the process of acquiring foreign language communicative competence in elementary school students studying Japanese. It analyzes the specific characteristics of teaching young children and identifies effective methods and techniques that

contribute to the development of communication skills in Japanese. Particular attention is paid to the role of sociocultural context and the use of authentic materials in the learning process.

Keywords: *foreign language communicative competence, elementary school students, Japanese language, teaching methods, authentic materials, sociocultural context.*

Стремительная глобализация и культурная интеграция в современном мире обуславливают растущую потребность в специалистах со знанием иностранных языков. В этом контексте особую актуальность приобретают восточные языки, такие как китайский, японский и корейский, поскольку страны Азиатско-Тихоокеанского региона занимают все более доминирующую позицию в мировой экономике, политике и культуре. В связи с этим для России освоение восточных языков становится стратегически важной задачей, продиктованной, прежде всего, экономическим курсом на партнерство с азиатскими государствами в рамках БРИКС+ и других форматов, а также неотъемлемой частью образовательного процесса и личностного роста.

Подтверждая эту тенденцию, президент РФ В. В. Путин заявил, что «...изучение восточных языков в российских школах будет развиваться, так как оно становится все более востребованным на фоне усиления сотрудничества с государствами Азии» [1]. Как следствие, российская образовательная система проводит активную адаптацию: программы дополнительного образования с базовым изучением восточных языков внедряются в дошкольных учреждениях и школах, в особенности в крупных городах страны и регионах Дальнего Востока. Показателен пример Москвы: если в 2023 учебном году китайский язык преподавался в 30 школах, то в 2024 его изучали уже в 98 образовательных учреждениях, а еще более шести тысяч детей — в 600 кружках и студиях.

Не сдаёт своих позиций в России японский язык. По данным Japan Foundation [2], около 17 тысяч человек изучают его сегодня, и это без учета тех, кто занимается самостоятельно. Причин тому несколько: привлекательность японской культуры, увлечение каллиграфией, популярность манга и аниме, а также растущий интерес к японским технологиям и искусству.

Обучение восточным языкам в младшем школьном возрасте закладывает фундамент для раннего развития иноязычной коммуникативной компетенции, которая является необходимым условием для успешного взаимодействия в поликультурном обществе:

Во-первых, младшие школьники, благодаря гибкости мышления и прекрасной слуховой памяти, легче осваивают сложную фонетику восточных языков (например, тоны в китайском), что закладывает прочную базу для будущего свободного общения.

Во-вторых, освоение сложных языковых систем (иероглифическое письмо, непривычная грамматика) служит мощным тренажером для когнитивного развития, тренируя память, внимание и аналитические способности ребенка.

В-третьих, изучение языка неизбежно ведет к знакомству с культурой страны, воспитывая толерантность, эмпатию и глобальное мышление — важнейшие качества для взаимодействия в современном мире.

Таким образом, раннее знакомство с восточными языками — это не просто тренд, а стратегически выверенный шаг, направленный на формирование всесторонне развитой, конкурентоспособной и адаптированной к глобальным вызовам личности.

Однако, для обеспечения максимальной эффективности образовательного процесса важно учитывать специфику данного возрастного этапа у младших школьников, связанную с их психологическими и физиологическими особенностями. Учащиеся младших классов характеризуются высоким уровнем познавательной активности, но их внимание и концентрация недостаточно длительны. Вследствие этого процесс обучения должен быть динамичным, интересным и разнообразным, содержать элементы игры, наглядные материалы и аутентичные ресурсы.

Кроме того, важно уделять внимание мотивации учеников к изучению иностранного языка, что является фундаментальным условием успешности всего процесса. Это предполагает создание комфортной и стимулирующей среды обучения, в которой учащиеся чувствуют поддержку и уверенность в своих способностях. Важно поощрять детей, подчеркивать их успехи и создавать условия для реализации творческого потенциала.

Данная статья посвящена анализу теоретических и практических аспектов формирования иноязычной коммуникативной компетенции у младших школьников при изучении японского языка. Также будут рассмотрены особенности обучения детей младшего школьного возраста, выявлены эффективные методы и приемы, способствующие развитию коммуникативных навыков в японском языке, а также проанализирована роль социокультурного контекста и использования аутентичных материалов в процессе обучения.

Понятие «коммуникативная компетенция» было введено Д. Хаймсом [3] и включает в себя не только знание языковых форм, но и способность использовать язык в реальных коммуникативных ситуациях. В контексте обучения иностранному языку, иноязычная коммуникативная компетенция включает в себя следующие компоненты:

1. Лингвистическая компетенция: знание лексики, грамматики и фонетики языка [4].

2. Социолингвистическая компетенция: умение использовать язык в соответствии с социальным контекстом и ролями участников коммуникации [5].

3. Дискурсивная компетенция: способность связно и логично выражать свои мысли в устной и письменной форме [6].

4. Стратегическая компетенция: умение компенсировать недостаток языковых знаний и эффективно использовать стратегии общения [7].

5. Социокультурная компетенция: понимание культурных норм и особенностей страны изучаемого языка [8].

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции у младших школьников предполагает комплексное развитие всех этих компонентов и характеризуется интенсивным становлением познавательных процессов, в том числе и языковых способностей. Вместе с тем изучение восточных языков имеет свою специфику, обусловленную особенностями фонетики, грамматики и письменности этих языков, а также культурными различиями.

Применительно к японскому языку, который считается одним из самых сложных для изучения иностранных языков в мире, необходимо оценивать трудности в овладении японской иероглифической письменностью, грамматическими правилами построения предложения, особенностями произношения, лексическим составом языка с большим количеством синонимов и омонимов, различными стилями речи.

Принимая во внимание вышесказанное, при обучении японскому языку необходимо учитывать следующие важные аспекты:

1. Письменность: для эффективного изучения японской письменности, где активно задействовано зрительное запоминание, рекомендуется начинать с простых элементов графических форм японской слоговой азбуки (катакана и хирагана) как показано на рисунке 1, поэтапно вводить обучение иероглифике (кандзи), начиная с простых иероглифов (рисунок 2), используя ассоциативные методы и игровые приемы [9].

Хирагана и катакана:

Овладение хираганой и катаканой является первым шагом в изучении японского языка, открывая доступ к чтению и пониманию простых текстов. Обе азбуки состоят из одинаковых по звучанию 46 слоговых графем (например, か — “ка”, き — “ки”), однако необходимо также запомнить их комбинации с диакритическими знаками (например, が — «га»).

При написании хирагана характеризуется мягкими, округлыми формами, символы выглядят более плавными, как будто написаны кистью. Хирагана используется для записи грамматических элементов японского языка (частицы, окончания глаголов, прилагательных и т. д.), а также для слов, которые не имеют подходящего иероглифа, или для обозначения произношения кандзи (фуригана).

В отличие от хираганы, катакана имеет более угловатые, прямые формы, символы выглядят более резкими и четкими, как будто написаны острым пером. Катакана используется для записи заимствованных слов из иностранных языков (например, “компьютер” — コンピューター), для обозначения звукоподражаний (ономатопея) и для выделения слов (аналог курсива).

Кандзи (漢字):

Кандзи — это китайские иероглифы, используемые в японской письменности. Они были заимствованы из Китая в течение столетий, начиная примерно с VI века н. э. и являются ключевым компонентом японского письма, наряду с хираганой и катаканой. Каждый кандзи обычно представляет собой слово, идею или концепцию, состоит из черт, порядок написания которых строго регламентирован. Иероглифы часто содержат в себе как семантический (смысловой), так и фонетический (звуковой) элементы и используются для передачи корневых слов и значимых элементов в японском языке, например

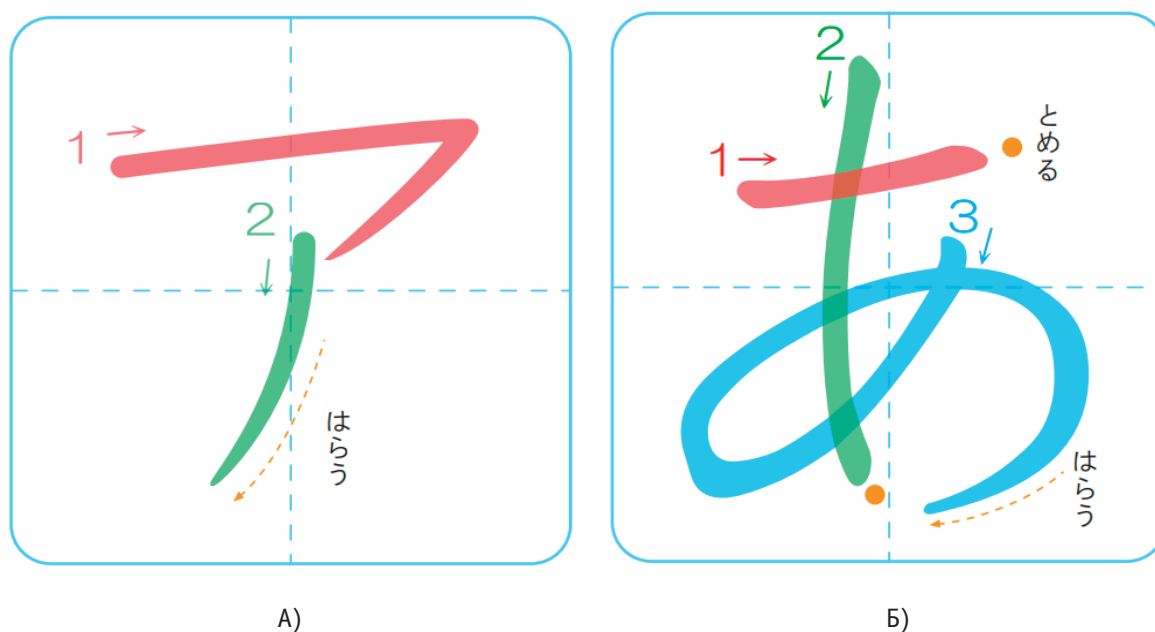


Рис. 1. Порядок написания слоговой азбуки А) — катакана, Б) — хирагана

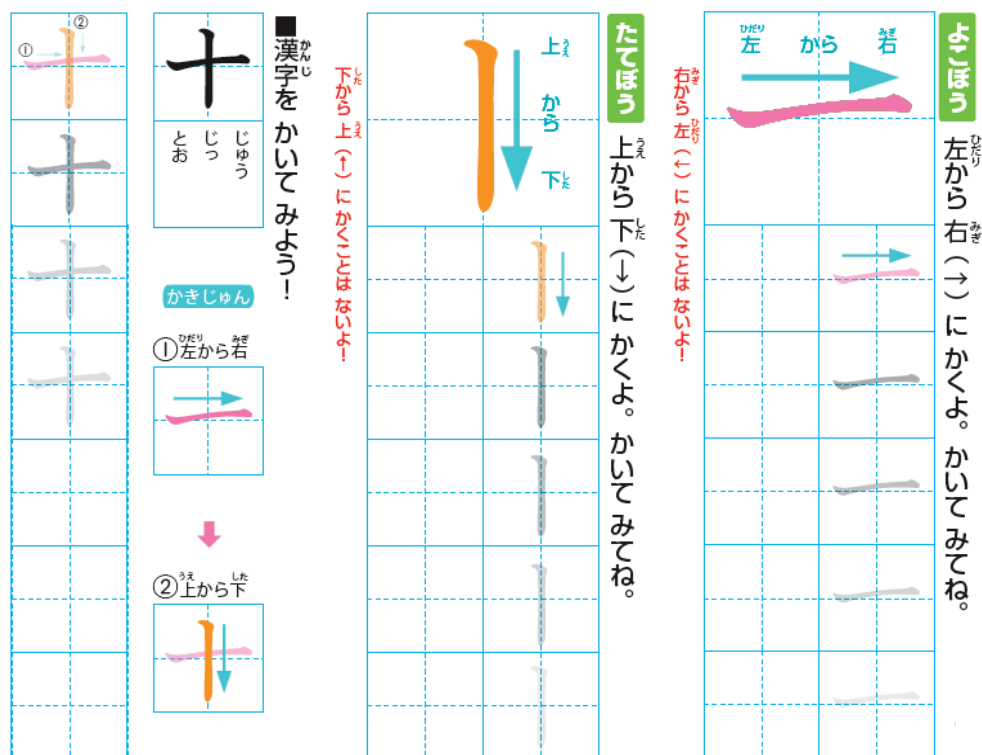


Рис. 2. Порядок написания черт иероглифов

существительных, глаголов, прилагательных и наречий, а также помогают различать омофоны. Изучение кандзи является неотъемлемой частью изучения японского языка, позволяет эффективно читать и понимать японские тексты, а также обогащает словарный запас и понимание культуры.

2. Произношение: особое внимание следует уделять правильному произношению звуков и интонации, которые могут менять значение слова или фразы целиком. Например, おばさん (обасан — «тетя») и おばあさん (оба:сан — «бабушка») различаются только долготой гласного. В японском языке много омонимов, поэтому важен контекст и ситуация, при которой происходит общение. В связи с этим, на начальном этапе изучения языка рекомендуется сосредоточиться на аудировании и повторении слов и фраз за носителями языка, а также использовать песни, стихи и скороговорки для отработки произношения. В японском языке отсутствует силовое ударение, как в русском языке. Для этого языка характерна тонизация: повышение или понижение тона при произнесении некоторых слов. Традиционно в конце утвердительного предложения тон понижается, а в конце вопросительного повышается [10].

3. Грамматика: изучение грамматики должно быть постепенным и наглядным, с применением простых примеров из повседневной речи. Японский язык характеризуется агглютинативным типом морфологии [11], где грамматические значения выражаются присоединением суффиксов к неизменяемому корню слова. Порядок слов в предложении обычно следует схеме подлежащее-дополнение-сказуемое, что отличает его от многих европейских

языков. Падежные отношения и другие грамматические функции выражаются послелогами (частицами), следующими за существительными и другими именными группами. Отличительной чертой является также система вежливой речи, отражающая социальную иерархию и отношения между говорящими.

В процессе обучения японскому языку младших школьников необходимо использовать разнообразные методы и приемы, направленные на развитие всех компонентов иноязычной коммуникативной компетенции:

Метод наглядности: использование картинок, иллюстраций, карточек с иероглифами, таблиц и схем способствует лучшему усвоению материала [12].

Метод полного физического реагирования: методика основана на активном усвоении лексико-грамматического материала посредством выполнения команд на японском языке, что стимулирует работу обоих полушарий мозга и усиливает роль наглядно-образного мышления в процессе обучения [13].

Игровые методы: игры, викторины, ролевые ситуации создают мотивирующую и эмоционально комфортную среду для обучения [14].

Метод коммуникативных заданий: учащиеся выполняют задания, в которых необходимо использовать язык для решения коммуникативных задач (например, попросить о помощи, выразить свое мнение) [15].

Аудиовизуальный метод: Использование аудио- и видеоматериалов, мультфильмов на японском языке, песен и стихотворений способствует развитию слуховых навыков и погружению в языковую среду [16].

Интерактивное обучение: Использование интерактивных досок, онлайн-ресурсов и приложений для обучения японскому языку делает процесс более увлекательным и эффективным [17].

Формирование иноязычной коммуникативной компетенции неразрывно связано с изучением обычаев, традиций, норм поведения и особенностей менталитета изучаемого языка. Язык отражает уникальные черты цивилизации, воплощая её культурные особенности, систему ценностей и восприятие мира. Он не только выражает специфику народного мышления, но и формирует ментальные и поведенческие стереотипы, влияя на мировоззрение человека. Изучение языка через призму культуры позволяет, с одной стороны, познакомиться учащихся с японскими традициями, а с другой — глубже понять образ мышления японцев.

В связи с этим при обучении японскому языку младших школьников наряду с образовательной программой, необходимо знакомить их с японской культурой, традициями и бытом японцев, используя аутентичные материалы:

Мультфильмы и детские фильмы на японском языке: они позволяют детям познакомиться с языком в естественном контексте, а также с японской культурой и бытом.

Японские детские песни и стихи: они способствуют развитию фонематического слуха, интонации и ритма, а также запоминанию лексики.

Японские сказки и легенды: они знакомят детей с фольклором и традициями Японии, а также формируют межкультурную компетенцию.

Японские праздники и фестивали: участие в праздниках и фестивалях, даже в игровой форме, способствует пониманию культурных ценностей Японии.

Реалии современной Японии: знакомство с элементами повседневной жизни (например, японской кухней, одеждой, играми) делает процесс обучения более познавательным и мотивирующим.

Использование аутентичных материалов позволит сделать процесс обучения более живым и интересным, а также способствует формированию социокультурной компетенции, необходимой для успешной межкультурной коммуникации.

В заключение следует отметить, что формирование иноязычной коммуникативной компетенции у младших школьников в процессе изучения японского языка представляет собой сложную, но вполне достижимую цель. Ключевым условием эффективности данного процесса является реализация комплексного подхода, который базируется на обязательном учете возрастных психофизиологических особенностей учащихся, применении разнообразных интерактивных и коммуникативных методов обучения, а также системной интеграции социокультурного компонента через использование аутентичных материалов.

Раннее изучение японского языка способствует развитию языковых способностей, когнитивных функций и формированию межкультурной компетентности у младших школьников. В будущем они смогут более успешно общаться с представителями других культур, получат дополнительные возможности для образования и профессионального развития.

Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на разработку новых методик и учебных материалов, учитывающих специфику обучения японскому языку в младшем школьном возрасте, а также на изучение влияния социокультурного контекста на формирование иноязычной коммуникативной компетенции.

Литература:

1. Открытый урок «Разговор о важном» [Электронный ресурс]. — Москва. — 2025. -URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/72171> (Дата обращения: 01.10.2025).
2. Japan Foundation [Электронный ресурс]. — Токио. — 2025. -URL: <https://www.jpf.go.jp/> (Дата обращения: 01.10.2025).
3. Hymes, D. H. On Communicative Competence. // In: J. B. Pride and J. Holmes (eds). Sociolinguistics. Selected Readings. Harmondsworth: Penguin. — 1972. — p. 269–293.
4. Краснощекова, Г. А. Лингвистическая компетенция — основа для формирования профессионально ориентированной коммуникативной компетенции // Современные проблемы науки и образования. — 2018. — № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28244> (дата обращения: 01.10.2025).
5. Эльканова, Б.Д., Кубанов, И.Х., Узденова, А. Ю. К вопросу о развитии социолингвистической компетентности // Проблемы современного педагогического образования. — 2022. — № 77–4. — С. 355–357.
6. Дорофеева, А.С., Бударина, А. О. Модель формирования дискурсивной компетенции студентов языковых направлений подготовки // Гаудеамус. — 2024. — № 2. — С. 16–24. doi:10.20310/1810-231X-2024-23-2-16-24.
7. Барышников, Н. В. Стратегическая компетенция профессионала по межкультурной коммуникации: содержание, условия приобретения и искусство владения // Язык и культура. — 2021. — № 55. — С. 10–21.
8. Галинская, Т.Н., Костина, Н.Г., Санжаровская, К. Ю. Формирование иноязычной социокультурной компетенции школьников (зарубежный опыт) // Проблемы современного педагогического образования. — 2023. — № 78–3. — С. 57–60.
9. Хрулёва, А. А. Геймификация в обучении иностранному языку студентов неязыковых направлений подготовки // Проблемы современного педагогического образования. — 2023. — № 79–1. — С. 370–373.
10. Надежкина, Н. В. Японский язык за 26 часов // Н. В. Надежкина. — М.: Издательство АСТ. — 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-17-154153-8.

11. Аврутина А. С., Шишкин В. А. Строевые синтаксические особенности агглютинативных языков (на материале японского и турецкого языков) // Теоретическая и прикладная лингвистика. — 2023. — Т. 9. — № 1. — С. 5–20.
12. Мизгулина, М. Н. Использование наглядности при обучении школьников аудированию на японском языке // Современное педагогическое образование. — 2018. — № 4. — С. 45–49.
13. Карапетян, А. В., Легких, И. В., Федорова, А. И., Старкова, Д. А. Метод полного физического реагирования (TPR — Total Physical Response) при изучении английского языка с дошкольниками и школьниками начального образования // Лингвометодическая панорама — 2023: материалы научно-методической стажировки учителей иностранных языков Уральского региона. — Екатеринбург: УрГПУ. — 2023. — С. 62–68. — ISBN 978–5–7186–2247–8.
14. Коваленко, А. С. Применение игровых элементов на занятиях по японскому языку в вузе в процессе формирования языковых навыков // Японский язык в вузе: актуальные проблемы преподавания: [сборник] / Ассоциация преподавателей японского языка России и стран СНГ. — Москва: Ключ-С. — 2020. — № 21. — С. 88–96.
15. Исмаилова, Р. Роль коммуникативных методов в обучении иностранным языкам // Лингвоспектр. — 2024. — № 2. — С. 68–69.
16. Деркач, А. В. Использование обучающего потенциала песен в ходе речевой (фонетической) зарядки на уроке японского языка // Японский язык в вузе: актуальные проблемы преподавания: [сборник] / Ассоциация преподавателей японского языка России и стран СНГ. — Москва: Ключ-С, 2020. — № 19. — С. 80–86.
17. Махракова, А. В. Возможности инструментов e-learning на уроках японского языка в средней школе // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Наука и социум». — 2019. — № 10–2. — С. 44–50.

Влияние музыкального воспитания на развитие личности ребенка

Манаенко Дарья Максимовна, музыкальный руководитель
МБДОУ детский сад комбинированного вида № 19 г. Крымска (Краснодарский край)

Музыка является самым чудодейственным, самым тонким средством привлечения к добру, красоте и человечности.

В. А. Сухомлинский

Введение

В эпоху стремительных перемен и развития информационных технологий особую значимость приобретает музыкальное воспитание детей. Как отмечал выдающийся педагог Ю. Б. Алиев, музыкальное образование становится ключевым элементом формирования художественной культуры подрастающего поколения.

Современный мир часто заставляет взрослых погружаться в собственные заботы, забывая о важности эмоционального и духовного развития детей. Музыкальное воспитание выступает эффективным инструментом гармоничного развития личности ребенка. Наблюдая за реакцией детей на музыкальные произведения, можно заметить, как музыка влияет на их психику, настроение и эмоциональное состояние.

В процессе своей профессиональной деятельности я постоянно наблюдаю за тем, как происходит развитие и взросление детей, отслеживаю формирование их интересов и предпочтений. Особое место в моей работе занимает музыкальное воспитание, где главным фокусом является развитие восприятия музыкальных произведений.

На каждом занятии я внимательно слежу за реакцией воспитанников, изучаю их эмоциональное отношение к звучащей музыке. Индивидуальность восприятия проявляется у каждого ребёнка по-своему: кто-то активно двигается в такт музыке, другие погружаются в глубокие переживания, третьи выражают свои эмоции через мимику и жесты.

Несмотря на разнообразие реакций, всех детей объединяет искренний интерес к музыке. Это проявляется в их внимательности во время прослушивания, желании узнавать новые произведения, стремлении возвращаться к уже знакомым композициям. Эмоциональная отзывчивость на музыку становится основой для дальнейшего музыкального развития каждого ребёнка.

Известно, что музыка оказывает влияние на психику, физиологию, настроение и волю слушателя. Музыкальные произведения могут как возбуждать, так и успокаивать, вызывая у детей широкий спектр эмоций — от радости до грусти.

Важно отметить, какое значительное воздействие музыка оказывает на детей всех возрастов. Она способствует развитию мышления, воображения, внимания, памяти, воли и эмоциональной сферы, а также удовлетворяет

нравственно-эстетические потребности и развивает познавательные способности.

Влияние музыки на развитие ребенка

Музыкальное искусство оказывает комплексное воздействие на формирование личности:

- Развивает мышление и воображение
- Улучшает память и внимание
- Формирует эмоциональную сферу
- Воспитывает эстетический вкус
- Расширяет кругозор
- Способствует познанию окружающего мира

Задачи музыкального воспитания

В процессе работы с детьми музыкальные педагоги решают следующие важные задачи:

- Формирование устойчивого интереса к музыке
- Развитие музыкальных способностей
- Обучение различным видам музыкальной деятельности
- Воспитание эстетического восприятия
- Развитие творческого потенциала
- Формирование музыкального вкуса

В своей деятельности мы ставим перед собой несколько конкретных задач:

1. Воспитание любви и интереса к музыке. Музыка может оказывать воспитательное воздействие только при условии развития восприимчивости и эмоциональной отзывчивости у детей.

2. Приобщение детей к различным видам музыкальной деятельности. Это включает формирование навыков восприятия музыки, а также базовых исполнительских умений в игре на детских инструментах, пении и ритмических упражнениях.

3. Знакомство детей с разнообразными музыкальными произведениями. Использование различных средств выразительности обогащает музыкальные впечатления детей.

4. Развитие общей музыкальности. Это включает сенсорные способности, чувство ритма и высотный слух, а также формирование певческого голоса и выразительности движений. Активное вовлечение ребенка в практическую деятельность на данном этапе способствует развитию всех его способностей.

5. Содействие раннему формированию музыкального вкуса. В результате ознакомления с различными музыкальными произведениями, ребенок будет воспитывать избирательное и оценочное отношение к музыке.

6. Развитие творческого подхода к музыке. Это включает импровизацию мелодий и передачу образов через музыкальные игры и хороводы. Такой подход способствует развитию самостоятельности, инициативы и, в целом, музыкальности ребенка.

Музыкотерапия — это метод психотерапии, который основывается на эмоциональном восприятии музыкальных произведений. Она заключается в подборе опре-

делённых мелодий и звуков, способных оказывать положительное влияние на человеческий организм. Этот подход способствует общему оздоровлению, улучшает самочувствие, поднимает настроение и повышает работоспособность. Во многих странах мира музыкотерапия получила широкое распространение как форма лечебной педагогики и лечебно-воспитательной практики.

Психолого-педагогические аспекты

Музыкальная терапия становится эффективным инструментом коррекции психоэмоционального состояния детей. Современные технологии, такие как интерактивные экраны, позволяют сделать занятия более увлекательными и познавательными. Детям, которые являются возбудимыми и беспокойными, рекомендуется слушать мелодии в медленном темпе. Обычно это вторые части классических сонат и инструментальных концертов, такие как вторая часть «Маленькой ночной серенады» Моцарта, «Зима» из «Времен года» Вивальди, а также колыбельные песни. Следует отметить, что музыка с текстом оказывает более сильное влияние на детей, чем инструментальная мелодия. Кроме того, живое пение воздействует на них сильнее, чем запись на диск или кассету. Для детей с угнетённым состоянием (малоподвижных и неактивных) полезны произведения в быстром темпе, таких композиторов как В. А. Моцарта, Ф. Ф. Шопен, Ф. Й. Гайдна.

В детском саду и дома музыка должна сопровождать детей на протяжении всего дня, но это не подразумевает постоянного и громкого звучания. Музыку нужно слушать дозированно, в зависимости от времени суток, типа деятельности и даже настроения малышей.

Рекомендации по организации музыкального воспитания

Правильный подбор репертуара играет ключевую роль в музыкальном развитии:

- Важно соблюдать дозировку музыкальных занятий
- Необходимо учитывать индивидуальные особенности ребенка

Заключение

Музыкальное воспитание является неотъемлемой частью формирования личности ребенка. Правильно организованные музыкальные занятия способствуют всестороннему развитию: от речевых навыков до социальных взаимодействий. Профессиональный подход педагога превращает музыку в мощный инструмент развития, помогающий ребенку гармонично войти в школьную жизнь и успешно адаптироваться к новым условиям.

В заключение хочется подчеркнуть, что музыка как волшебный ключ открывает перед ребенком двери в мир прекрасного, помогая ему стать полноценной, творчески развитой личностью.

Литература:

1. Алиев Ю. Б. Дидактические основы становления художественной культуры школьников / Ю. Б. Алиев. — М.: Просвещение, 2015. — 256 с.
2. Выготский Л. С. Психология искусства / Л. С. Выготский. — М.: Искусство, 2018. — 384 с.
3. Ветлугина Н. А. Музыкальное развитие ребёнка / Н. А. Ветлугина. — М.: Просвещение, 2017. — 192 с.
4. Гильбух Ю. З. Психологические проблемы музыкального образования дошкольников / Ю. З. Гильбух. — Киев: Радянська школа, 2016. — 168 с.
5. Добровольская Т. Н. Музыкальное воспитание детей с проблемами в развитии и коррекционная ритмика / Т. Н. Добровольская. — М.: Владос, 2017. — 192 с.
6. Коган Л. Н. Музыкальное произведение: сущность и восприятие / Л. Н. Коган. — М.: Музыка, 2018. — 278 с.
7. Коломинский Я. Л. Психическое развитие детей в норме и патологии: психологическая диагностика, профилактика и коррекция / Я. Л. Коломинский, Е. А. Панько. — СПб.: Питер, 2017. — 480 с.
8. Мелик-Пашаев А. А. Педагогика искусства и творческие способности / А. А. Мелик-Пашаев. — М.: Просвещение, 2016. — 96 с.
9. Назайкинский Е. В. Музыкальное восприятие как предмет комплексного исследования / Е. В. Назайкинский. — М.: Музыка, 2017. — 156 с.
10. Петрушин В. И. Музыкальная психология / В. И. Петрушин. — М.: ВЛАДОС, 2018. — 287 с.
11. Сухомлинский В. А. Сердце отдаю детям / В. А. Сухомлинский. — Киев: Радянська школа, 2017. — 288 с.
12. Цыпин Г. М. Психология музыкальной деятельности: проблемы, суждения, размышления / Г. М. Цыпин. — М.: ВЛАДОС, 2016. — 269 с.
13. Щетинина А. М. Музыкальное воспитание младших школьников / А. М. Щетинина. — М.: Академия, 2017. — 256 с.
14. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. — М.: Педагогика, 2018. — 360 с.
15. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. — М.: Сентябрь, 2017. — 112 с.

Нейрофитнес в современной системе физического воспитания в школе

Маркин Роланд Андреевич, учитель физической культуры
МОБУ СОШ № 92 г. Сочи (Краснодарский край)

В статье автор рассказывает о том, как можно совместить обычную физкультуру с упражнениями для мозга, о простых и эффективных методах, которые помогут школьнику не только стать сильнее и выносливее, но и улучшить память, внимание и способность быстро решать задачи.

Ключевые слова: нейрофитнес, когнитивные способности, нейропластичность, концентрация, медитативные практики, нейробика; когнитивные тренировки, координация, инновации в педагогике.

Физическое образование ребёнка есть база для всего остального. Без правильного применения гигиены в развитии ребёнка, без правильно поставленной физкультуры и спорта мы никогда не получим здорового поколения.

А. В. Луначарский

Нынешним школьникам приходится не только хорошо учиться и заниматься спортом в то время, когда технологии развиваются быстрее, чем ранее, но и постоянно адаптироваться к новым условиям, быстро принимать решения и эффективно действовать в любой ситуации.

В этом случае эффективным современным подходом является нейрофитнес — метод, который открывает

новые горизонты в педагогике физической культуры, объединяя традиционные методы тренировок с инновационными техниками развития когнитивных способностей, помогая развивать не только тело, но и мозг.

Человеческий мозг как мышца — это не метафора, а научно доказанный факт. Современные исследования подтверждают, что физическая активность напрямую влияет на нейропластичность, улучшая память, концентрацию

и скорость принятия решений. Интеграция нейрофитнеса в уроки физкультуры позволяет создать синергетический эффект, где каждое упражнение работает на два фронта: укрепление тела и развитие интеллекта.

Практическими инструментами нейрофитнеса являются медитативные практики, нейробика и когнитивные тренировки. Медитативная практика тренирует внимание и концентрацию, нейробика активизирует различные участки мозга, а когнитивные тренировки развивают память, мышление и внимание. К медиативным практикам относятся дыхательные упражнения, техники осознанности, визуализация движений, концентрация на ощущениях. Нейробика — это перекрестные движения, ассиметричные упражнения, работа не ведущей рукой, мультисенсорные задания. Когнитивные тренировки включают в себя задания на память, упражнения на внимание, логические задачи, пространственную ориентацию.

Например, упражнение «Змейка — координатор» помогает школьникам преодолевать препятствия с акцентом на точность движений; «Зеркало движений» — это парная работа, в которой учащиеся копируют движения партнёра; упражнение «Лидер и команда» предполагает групповое выполнение последовательности движений; в упражнении «Лови — двигай» учащиеся работают с мячом в сочетании с дополнительными движениями; «Графический атлет» способствует развитию мелкой моторики через визуальные задания.

Каждое упражнение я начинаю с простых вариантов, постепенно усложняя задания. При этом обязательно слежу за техникой безопасности, чередуя упражнения для избежания утомления, а также провожу разминку перед выполнением упражнений.

Структура урока по физической культуре с элементами нейрофитнеса имеет 3 части: подготовительную, основную и заключительную.

В подготовительной части обязательны разминка с элементами нейробики, дыхательные упражнения, мобилизация внимания. Основная часть — это комбинация физических упражнений, когнитивных заданий и командных элементов. Рефлексия, оценка результатов и домашнее задание проводятся в заключительной части.

План урока физической культуры с применением нейрофитнеса

Класс: 5–7. Место проведения: спортивный зал

Цели урока: Образовательные: освоение упражнений нейрофитнеса, развитие координации и внимания.

Развивающие: улучшение межполушарного взаимодействия, развитие памяти и концентрации.

Воспитательные: формирование командного духа, развитие самоконтроля.

Инвентарь: мячи (малые и средние), конусы для разметки, скакалки, обручи, секундомер.

I. Подготовительная часть (10 минут)

Организационный момент (2 мин): построение, приветствие. Сообщение темы и целей урока. Мотивация учащихся.

Разминка (8 мин): бег в медленном темпе (2 круга). Общеразвивающие упражнения: Круговые движения руками. Наклоны в стороны. Приседания. Прыжки на месте.

Специальные упражнения для подготовки к нейрофитнесу: перекрестные шаги (рука — противоположная нога). Дыхательные упражнения.

II. Основная часть (25 минут)

Упражнение «Змейка-координатор» (7 мин) — развитие координации и точности движений. Класс делится на 2 группы. Первая группа создает полосу препятствий из конусов. Вторая группа проходит препятствие. Смена ролей.

Варианты усложнения: Движение с закрытыми глазами (под контролем), добавление мяча, изменение темпа.

Упражнение «Зеркало движений» (7 мин) — развитие внимания и координации. Работа в парах: один ученик — ведущий, другой — зеркально повторяет движения. Смена ролей через 3 минуты.

Варианты: с предметами, с закрытыми глазами, в быстром темпе.

Упражнение «Лидер и команда» (7 мин) — развитие командного взаимодействия. Круг, выбор лидера. Лидер показывает последовательность движений. Команда повторяет. Смена лидера каждые 2 минуты.

Упражнение «Лови-двигай» (4 мин) — развитие реакции и координации. Броски мяча с дополнительными движениями.

Варианты: приседания, повороты, прыжки.

III. Заключительная часть (10 минут)

Успокаивающие упражнения (5 мин): Медленная ходьба. Дыхательные упражнения. Растяжка.

Рефлексия (3 мин): обсуждение с учениками: «Что понравилось? Какие были трудности? Что нового узнали?».

Домашнее задание (2 мин): повторить 2–3 упражнения дома. Провести самоконтроль выполнения.

Методические рекомендации: следить за техникой безопасности, контролировать правильность выполнения упражнений, поощрять активность учащихся, при необходимости корректировать нагрузку, учитывать индивидуальные особенности учеников.

Результативность нейрофитнеса измеряется через скорость реакции и принятия решений, качество выполнения технических элементов, уровень концентрации внимания, командное взаимодействие и общие показатели физической подготовки.

Нейрофитнес — это не просто модный тренд, а научно обоснованный метод, способный вывести физиче-

ское воспитание на новый уровень. Каждый педагог, внедряя эти методики в свою практику, получает инструмент для формирования всесторонне развитой личности, готовой к вызовам современного мира. Успех внедрения нейрофитнеса зависит от профессионализма педагога, его готовности к инновациям и способности адаптировать методики под конкретные условия, от грамотного сочетания классических подходов с инновационными техниками, внимательного отношения к потребностям каждого ученика и постоянного совершенствования педагогического мастерства. Регулярное применение нейрофитнес — упражнений способствует формированию у учащихся

привычки к систематическим занятиям спортом и развитию важных жизненных навыков.

В современных условиях нейрофитнес становится не просто дополнительным инструментом, а необходимым элементом системы физического воспитания, позволяющим готовить учащихся к вызовам будущего и представлять собой революционный подход к физическому воспитанию, объединяющий развитие тела и разума. Внедрение этих методик позволяет повысить эффективность тренировок, значительно улучшить спортивные результаты, развить когнитивные способности и в целом — сформировать целостную личность.

Литература:

1. Цветков А. В. Нейропедагогика для учителей: как обучать по законам работы мозга. — М.: Издательство «Спорт и Культура-2000», 2017.-128с.
2. Голдберг Э. Управляющий мозг. Москва, 2003.
3. Захарова Р. А., Чупаха И. В. Методика «Гимнастика мозга». В сб.: Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе. М., Ставрополь, «ИЛЕКСА», «СЕРВИСШКОЛА», 2001.
4. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии. М., 1973.
5. Сиротюк А. Л. Нейропсихологические и психофизиологические сопровождения обучения. — М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Содержание и особенности обучения английскому языку школьников 7-х классов с применением УМК Spotlight

Попкова Наталья Александровна, учитель английского языка
МКОУ «Сухобузимская СШ имени Героя Советского Союза С. Н. Портнягина» (Красноярский край)

В данной статье речь идет об особенностях обучения английскому языку семиклассников на базе учебно-методического комплекса Spotlight. Автор анализируются особенности, преимущества и недостатки УМК Spotlight 7, приводятся примеры упражнений, а также дается краткий обзор методических разработок практикующих преподавателей английского языка, работающих с семиклассниками. Автор делает вывод о том, что УМК Spotlight 7 представляется собой одно из современных учебных пособий, предназначенных для обучения школьников среднего звена английскому языку, отмечая, что в существующую версию данного УМК могут быть внесены улучшения, которые могли бы повысить его эффективность.

Ключевые слова: семиклассники, английский язык, учебно-методический комплекс, урок, обучение, упражнение, задание.

Актуальность исследования данной темы обусловлена тем, что в настоящее время обучение иностранным языкам, в том числе английскому, имеет место уже с первых лет обучения в общеобразовательной школе. Таким образом, в среднем звене обучения требования к уровню владения иностранным языком, повышаются, что делает среднюю школу одним из важнейших периодов обучения иностранному языку. При этом необходимо отметить, что английский язык традиционно является достаточно трудным для изучения предметом, что особенно справедливо в том случае, когда речь идет об обучающихся среднего звена, поскольку ФГОС ООО выдвигает

достаточно серьезные требования к уровню владения английским языком в 7 классе. В силу этого учителя английского языка должны с особым вниманием подходить к отбору учебного материала, который позволил бы сделать обучения не просто максимально эффективным, но и интересным для школьников, что также дало бы возможность повысить уровень их мотивации к дальнейшему овладению английским языком. Учебно-методический комплекс Spotlight является одной из наиболее популярных линеек для обучения английскому языку. Этот УМК применяется в большинстве общеобразовательных школ Российской Федерации. Соответственно,

представляется целесообразным проанализировать содержание и особенности обучения английскому языку в 7 классе с применением УМК Spotlight.

Сначала представляется целесообразным дать краткую характеристику УМК Spotlight, предназначенного для обучения английскому языку в 7 классе.

Spotlight 7 [1] — учебно-методический комплекс (УМК), включающий в себя пособия по английскому языку для семиклассников. Данная ступень обучения входит в серию печатных изданий, рабочих тетрадей и дисков для учеников 1–11 классов. УМК является разработкой российского издательства «Просвещение» и британского издательства «Express Publishing». Данный тандем позволил объединить традиционные и современные подходы к обучению в России, а также методики иностранных школ, что делает возможным ведение универсальной подготовки не только к государственным итоговым аттестациям в российских учебных заведениях, но и подготовку к международным экзаменам. Все учебные пособия данной линейки включены в Федеральные образовательные перечни и удовлетворяют Федеральным стандартам в отношении образовательных, познавательных, развивающих и практических целей. В последнее время активно используется в качестве основной программы в российских школах. Согласно рекомендациям авторов, курс рассчитан на 3 урока в неделю и углубленное изучение английского языка.

Вся программа построена по методике погружения. То есть ученики слушают, видят, запоминают, повторяют. Авторы учебного пособия говорят о том, что УМК построен по принципу гуманистического и холистического подходов, то есть таким образом, чтобы сделать обучение максимально сбалансированным для мозга и избежать радикальных трудностей в усвоении информации. Уроки состоят из упражнений, имитирующих реальные ситуации, актуальных текстов, информации культурологического характера. В пределах каждой темы есть упражнения, которые подразумевают индивидуальную, парную и групповую работу.

А. Ф. Галимуллина отмечает, что в УМК Spotlight 7 имеется множество интересных упражнений на отработку грамматических навыков, большая часть из которых имеет коммуникативную направленность [2]. Применение данных упражнений, а также заданий, разработанных на их основе, позволяют учителю английского языка проводить планомерную работу, направленную на формирование коммуникативной компетенции учащихся, которая, в свою очередь, является основной компетенцией из тех, что должны быть сформированы на уроках английского языка.

Очень большой важностью обладают многочисленные занятия на аудирование, имеющиеся практически в каждом уроке данного УМК. В. А. Третьякова отмечает, что в качестве одной из значимых проблем в обучении аудированию, представляющему собой один из наиболее сложных видов речевой деятельности, выступает проблема системы упражнений, которые были бы направлены на обеспечение эффективного формирования на-

выков и умений в рамках этой разновидности речевой деятельности [4]. При этом необходимо отметить, что в УМК Spotlight 7 нередко отсутствуют четкие инструкции по выполнению заданий на аудирование. Например, в модуле 10 «Healthy body, healthy mind» в уроке 10b (упражнение 7) указано лишь, что текст должен быть прослушан дважды, но предполагается, что нужно вставить пропущенные слова во фразы. Соответственно, можно говорить о том, что эта сторона данного УМК могла бы быть улучшена, поскольку на данном этапе учителю английского языка приходится самостоятельно подсказывать учащимся, каким образом лучше всего выполнить задание, что, во-первых, отнимает время во время подготовки учителя английского языка к очередному уроку, а во-вторых может представлять трудность для преподавателей английского языка, которые только начали свою профессиональную деятельность.

Одной из основных проблем, связанных с обучением аудированию в средней школе, является проблема системы упражнений, обеспечивающих эффективность формирования навыков и умений в данном виде речевой деятельности. К недостаткам данного УМК можно отнести то, что в нем очень небольшое количество прослушиваний текстовых упражнений на аудирование, которые можно было бы применять для развития аудитивных навыков семиклассников.

К одному из достоинств данного УМК можно отнести тот факт, что упражнения из этого учебника могут с успехом использоваться для развития иноязычных читательских умений с учетом тех требований, которые предъявляются к ним положениями ФГОС ООО. Такие уроки могут проводиться, например, по теме: «Film / musical album / book review» (Module 7), а также по другим темам.

И. И. Петричук предлагает варианты работы на уроках английского языка в 7 классе, формирующие навыки смыслового чтения, результатом которых является написание отзыва на любимый фильм, альбом любимого музыканта или на любимую книгу. Педагог предлагает следующий алгоритм такой работы:

1. Познакомиться с примерами отзыва на фильм.
2. Создать план (алгоритм) составления отзыва на фильм.
3. Выделить и заучить «шаблонные» фразы.
4. Создать план отзыва на музыкальный альбом и книгу.
5. Сравнить с эталонными примерами отзыва. При обнаружении расхождения скорректировать созданные алгоритмы.
6. Подтвердить или опровергнуть выдвинутую в начале урока гипотезу.
7. Провести рефлексию: достигнута ли поставленная цель; на каком уровне; наметить действия для закрепления достигнутого уровня овладения новым способом действий и дальнейшего совершенствования [3].

Используя вышеприведенный алгоритм, учитель английского языка может предложить собственные

задания и упражнения по этой теме, либо видоизменить его в соответствии с целями и задачами конкретного урока.

Необходимо также отметить, что в данном УМК представлено большое количество упражнений, направленных на развитие социокультурной компетенции: тексты со страноведческой информацией, афиши, плакаты, а также аудиоматериалы, озвученные носителями английского языка. При этом лингвострановедческая информация относится не только к культуре Великобритании, но у других стран, в которых говорят на английском языке, например, США и Канады.

Подводя итог тому, что было изложено выше, можно сделать ряд выводов относительно содержания и особенностей обучения английскому языку семиклассников с применением УМК Spotlight, а именно:

1. УМК Spotlight 7 представляется собой один из современных учебно-методических комплексов, предназначенных для обучения семиклассников английскому языку и использующихся в большом количестве общеобразовательных школ Российской Федерации.

2. У УМК Spotlight 7 имеются как достоинства, так и недостатки, причем достоинств значительно больше, а недостатки могут быть скорректированы более при-

стальным вниманием учителя английского языка к конкретным упражнениям и заданиям.

3. Вариативность заданий, представленных в УМК Spotlight 7, дает возможность учителю английского языка разрабатывать собственные упражнения и задания с опорой на опыт ведущих методистов и преподавателей английского языка. Этот аспект является достаточно важным в свете современных методик преподавания и требований к владению учащимися среднего звена английским языком, поскольку дает возможность задействовать всю линейку форм, средств и методов обучения, доступных современному преподавателю.

Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что УМК Spotlight 7 представляет собой современное учебно-методическое пособие, в котором представлено достаточное количество упражнений, направленных на развитие всех видов речевой деятельности (чтение, письмо, говорение и аудирование), а также содержащее достаточно количество оригинальных текстов, несущих страноведческую и социокультурную информацию. Данное учебно-методическое пособие, безусловно, может и должно использоваться для обучения семиклассников английскому языку на современном этапе развития системы иноязычного образования в Российской Федерации.

Литература:

1. Ваулина Е. Ю., Дули Дж., Подоляко О. Е., Эванс В. Английский язык. 7 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений. — 2-е изд. — М.: Express Publishing; Просвещение, 2010. — 143 с.
2. Галимуллина А. Ф. Формирование грамматических навыков на уроках английского языка (на основе УМК «Spotlight 7»): сборник трудов конференции. // Педагогика и психология: актуальные вопросы теории и практики: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25 дек. 2016 г.) / редкол.: О. Н. Широков [и др.] — Чебоксары: Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. — С. 177–180.
3. Петричук И. И. Развитие читательских умений с учетом требования ФГОС на уроке английского языка с практическим примером урока в 7-м классе (УМК «Spotlight») // Интерактивное образование. — 2017. — № 7. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://io.nios.ru/articles2/88/2/razvitie-chitatelskih-umeniy-s-uchetom-trebovaniya-fgos-na-uroke-angliyskogo-yazyka-s-ysclid=mggdixwzru302605786> (дата обращения: 07.10.2025).
4. Третьякова В. А. Анализ особенностей системы упражнений для обучения аудированию с полным пониманием содержания в УМК «Spotlight 7» с точки зрения возможности успешного формирования навыков аудирования. — 18.11.2023. — Электронный ресурс. — Режим доступа: <https://www.art-talant.org/publikacii/89604-analiz-osobennostey-sistemy-upraghneniy-dlya-obucheniya-audirovaniyu-s-polnym-ponimaniem-soderghaniya-v-umk-spotlight-7-s-tochki-zreniya-vozmoghnosti-uspeshnogo-formirovaniya-navykov-audirovaniya> (дата обращения: 07.10.2025).

Эрготерапия для детей с ОВЗ

Прокопенко Оксана Григорьевна, педагог-психолог;
Климина Татьяна Николаевна, инструктор по физической культуре;
Лемехова Наталья Константиновна, старший воспитатель
МБДОУ Детский сад компенсирующего вида № 8 г. Ейска МО Ейский район (Краснодарский край)

Эрготерапия направлена на развитие и восстановление навыков, необходимых для повседневной жизни и социальной адаптации. Наши педагоги помогают детям

улучшить моторные навыки, повысить самостоятельность, уверенность — это значительно улучшает качество развития уровня жизни. Мы используем индивидуальный

подход к каждому ребёнку, работаем по адаптированной программе дошкольного учреждения, которая разработана для каждого.

На сегодняшний день наиболее актуальной проблемой ребенка — с инвалидностью и его семьи является его социальная дезадаптация. Имея серьёзные ограничения двигательной и познавательной активности, испытывая затруднения даже в самых элементарных действиях — самостоятельно умываться, держать вилку, такой ребёнок зачастую вынужден ограничивать свою активность и жизнедеятельность за пределами своего дома, не участвуя в общественной жизни.

Эрготерапия — метод оказания лицам с ТМНР (тяжелые множественные нарушения развития) педагогической помощи через подбор доступных занятий и способов деятельности для того, чтобы они смогли достичь самого высокого уровня независимости и самостоятельности в повседневной жизни. Эрготерапия улучшает моторные, познавательные, бытовые, трудовые, эмоциональные возможности.

Эрготерапия означает исцеление через деятельность. Этот раздел реабилитации изучает средства и методы восстановления двигательной функции и познания с помощью разнообразных игровых заданий и тренажеров.

Цель эрготерапии — наибольшее восстановление способности ребенка к независимой жизни (самообслуживанию, продуктивной деятельности, отдыху), независимо от нарушения, ограничения жизнедеятельности или ограничения участия в жизни общества.

Задачи:

1. Выявить имеющиеся нарушения, восстановить или развивать функциональные возможности ребенка, которые необходимы в повседневной жизни.

2. Помочь ребенку с ограниченными возможностями здоровья стать насколько возможно, независимым в жизни путем развития утраченных функций, адаптации окружающей среды.

3. Создать оптимальные условия для развития и самореализации ребенка с ограниченными возможностями через его «занятость» в различных сферах жизнедеятельности и, в конечном счете, улучшить его качество жизни. Используя игровые элементы, дидактические игры и упражнения, стенды сенсорной тренировки, достигать выполнения главной задачи тренировок — обучить самостоятельно передвигаться, выполнять посильные поручения, участвовать в жизни группы или класса.

Заключительная цель эрготерапии — не только наибольшее восстановление двигательных функций, но

и приспособливать ребёнка к привычной здоровому человеку жизни — стать самостоятельным, приноровленным в быту. В работе с детьми самое главное — это полное восприятие ребенка таким, каков он есть, тесное сотрудничество с семьей.

Также, эрготерапия — это специальная гимнастика, тренирующая мелкую моторику и систему координации. Этот метод способствует улучшению не только двигательных, эмоциональных возможностей, но и развитие межполушарного взаимодействия.

В коррекционно-развивающей работе с детьми с ТМНР с помощью метода эрготерапии сопровождается их повседневная активность, труд и продуктивная деятельность.

К повседневной активности относят:

— навыки самообслуживания, так как овладение ими делает ребенка максимально независимым как в домашней, так и в общественной среде, что снижает степень инвалидности ребёнка, что предельно важно для социальной адаптации ребёнка.

— функциональное общение по поводу удовлетворения физических потребностей.

К труду и продуктивной деятельности — выполнение домашних обязанностей, забота о друг друге, рисование, конструирование.

Метод сенсорной интеграции состоит из ряда сенсорных систем: зрительная, обонятельная, проприцептивная, вкусовая, тактильная, вестибулярная, слуховая. предполагает стимуляцию работы органов чувств в условиях координации различных сенсорных систем. Он реализуется в двух глобальных направлениях: создание специальных средовых условий (облегчает восприятие окружающих объектов и взаимодействие с ними) и развитие способов полисенсорного восприятия.

Коррекционная работа

Данная работа строится на взаимодействии специалистов и родителей (законных представителей) — это даёт отличный результат. Выбранная совокупность способностей способствует восстановлению жизненно необходимых способностей ребёнка, его социализации в обществе, созданию условий для развития личности через занятость в разных сферах жизнедеятельности.

Родителям предоставляется возможность выполнить некоторые действия дома. Специалисты предлагают им таблицу, в которой отражаются все шаги «сенсорной диеты», которую нужно соблюдать в течение дня.

Расписание дня	Задание	Ответственный	Примечание
Подъём	Сдавливание ног, рук, плеч- 7–10 раз		
Приём пищи (завтрак)	Пить кефир/йогурт через трубочку; на табуретке массажная мягкая (резиновая) подушка		
После занятий	Предложить яблоко, печенье, сидеть с утяжелителем для рук		
Перед обедом	Крепко обнять друг друга, игры с утяжеленным одеялом или мячом		

Расписание дня	Задание	Ответственный	Примечание
После обеда	Лепка (пластилин, тесто)		
Во время прогулки	Качели, лодочки		
После душа	Растереть ноги и руки полотенцем, затем сильно укутать		

Также родителям даются рекомендации по развитию самостоятельности дома, то есть развивать навыки социально-бытовой ориентации: открывать и закрывать двери, включать и выключать кран с водой, переключать программы по телевизору, пользоваться телефоном. Если ребёнку хочется сделать что-то самому, не препятствовать, а просто окажите необходимую помощь. Самое главное, нужно поощрять все действия.

Важнейшие системы

На занятиях по сенсорной стимуляции анализируются основные виды, из которых выходит три важные системы: проприцептивная, вестибулярная и тактильная.

Проприцептивная — это воздействие на мышцы, связки и суставы. К этой системе относят:

— использование резиновой подушки, гимнастического мяча при выполнении работ, которые даны специалистом;

— во время перерывов между занятиями устраивать обнимашки;

— использование утяжелителей для рук, ног.

Вестибулярная — это сложная система, расположенная во внутреннем ухе, которая отвечает за поддержание равновесия, координацию движений и ориентацию в пространстве (прыжки на батуте, вращение вокруг себя в кресле, раскачивание на качелях, гамаке).

Тактильная — это система организма, главным органом чувств которой выступает кожа. Она воспринимает и оценивает любые взаимодействия кожи с внешней средой, определяя такие характеристики касаний, как давление, подвижность, вибрирование, температура и наличие раздражителей.

К ним относится: массаж, растирание полотенцем, сон под утяжелительным одеялом, мячи «Су-джок».

Главное условие, проводить все занятия в игровой форме, обязательно поощрять.

Мы не лечим, мы работаем над состоянием ребёнка.

Внедрение кейс-технологии на уроках изобразительного искусства в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и Федерального образовательного проекта

Серова Екатерина Александровна, учитель изобразительного искусства
МБОУ Образовательный центр «Багратион» (г. Одинцово, Московская область)

Статья посвящена вопросам внедрения технологии решения учебных проблемных ситуаций (кейсов) на уроках изобразительного искусства в рамках реализации Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ООО) и Федерального образовательного проекта (ФОП). Рассматриваются особенности использования кейс-метода в художественном образовании, его преимущества и недостатки, приводятся рекомендации по организации учебного процесса с применением данной методики. Практическое применение кейс-технологий способствует развитию творческих способностей учащихся, формированию универсальных учебных действий и активизации познавательной активности школьников.

Ключевые слова: кейс-метод, ФГОС, ФОП, изобразительное искусство.

Современные образовательные стандарты предъявляют высокие требования к качеству подготовки обучающихся, ориентируя образовательный процесс на развитие личностных качеств учеников, формирование компетенций, обеспечивающих успешную адаптацию выпускников школы к современным условиям жизнедеятельности. Одним из наиболее эффективных методов достижения указанных целей является внедрение кейс-

технологий в учебный процесс. Методология кейс-стадии активно используется в педагогической практике многих стран мира, включая Россию. Однако опыт показывает, что широкое распространение данная технология получила преимущественно в области гуманитарных наук и экономики. Вопрос же адаптации кейс-методики к предметному обучению искусству требует дополнительного изучения и разработки методологических подходов. Ис-

пользование кейс-технологии позволяет ученикам осваивать содержание предмета через решение конкретных практических задач, что повышает мотивацию к учебе и развивает творческие способности. Изучение опыта зарубежных школ подтверждает эффективность подобного подхода. Так, исследования Дж. Бэррона показывают, что использование кейс-заданий значительно улучшает качество усвоения материала и стимулирует самостоятельную работу обучающихся [1]. Для эффективного внедрения кейс-технологии важно учитывать специфику образовательной среды, цели и задачи конкретного курса, уровень подготовленности педагогов и наличие необходимых ресурсов. Важнейшим аспектом успешного использования кейс-методов являются компетентностные характеристики учителя, его готовность применять инновационные подходы в обучении.

Под термином «кейс-технология» принято понимать метод активного обучения, направленный на освоение теоретического материала посредством анализа конкретной ситуации, возникшей в реальной жизни или смоделированной искусственно. Основное назначение метода заключается в формировании умения решать нестандартные проблемы, анализировать ситуацию, выделять ключевые элементы, находить оптимальные пути выхода из затруднений. Особое значение имеет тот факт, что решение каждой учебной задачи осуществляется коллективно либо индивидуально, что способствует развитию коммуникативных навыков, критического мышления, ответственности за принятые решения. Кейс представляет собой описание события, явления, процесса, зафиксированного в письменной форме, дополненное иллюстрациями, схемами, графиками, таблицами и иными наглядными материалами. Метод включает несколько этапов: постановку проблемы, сбор необходимой информации, выявление альтернативных решений, выбор оптимального варианта, аргументацию принятого решения. Для повышения эффективности обучения рекомендуется организовать групповую работу над заданиями, предусмотреть обсуждение итоговых результатов. Применение кейс-технологии обеспечивает высокий уро-

вень вовлеченности учащихся в учебный процесс, формирует необходимые компетенции и позволяет успешно подготовиться к выполнению требований современных образовательных стандартов. Вместе с тем, особый практический интерес представляет использование кейс-технологии на уроках изобразительного искусства в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования.

Рассмотрим преимущества использования кейс-технологии на уроках изобразительного искусства. Первое и бесспорное преимущество — это решение реальных жизненных ситуаций помогает развивать творческое мышление и умение создавать оригинальные идеи. Во-вторых, учащиеся приобретают способность самостоятельно искать необходимую информацию, анализировать ее, делать выводы, а использование интересных заданий и необычных форм подачи материала усиливает интерес учащихся к познанию. И, наконец, учебные задания, составленные на основе кейс-технологии основаны на реальных ситуациях, что обеспечивает развитие абстрактного мышления, интеграцию знаний из разных областей науки и культуры. Результат внедрения кейс-технологии позволит индивидуализировать текущий контроль успеваемости и проводить промежуточную аттестацию в форме портфолио, учитывая установленные обучающимся индивидуальные образовательные маршруты, учитывающие творческие и индивидуальные особенности детей.

Анализ отечественного и зарубежного опыта свидетельствует о положительном влиянии кейс-технологии на повышение уровня освоения содержания уроков изобразительного искусства. Важно подчеркнуть, что грамотное применение кейс-методов возможно лишь при условии тщательного планирования учебного процесса, учета особенностей контингента учащихся, наличия соответствующей инфраструктуры и квалифицированных кадров. Дальнейшие исследования будут направлены на совершенствование существующих методик, разработку новых моделей обучения, способствующих успешной подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере художественного творчества.

Литература:

1. Barrow J., Case Study Methodology in Art Education // Journal of Art & Design Education, vol. 38, no. 2, pp. 125–136, 2019.

Педагогические условия развития навыков самообслуживания у воспитанников младшей группы детского сада

Сотникова Елена Александровна, воспитатель;
Фролова Мария Владимировна, воспитатель;
Загинайло Светлана Алексеевна, воспитатель;
Косилова Людмила Георгиевна, воспитатель;
Кривошеева Ирина Витальевна, воспитатель;
Конради Елена Владимировна, воспитатель;
Комарова Ирина Юрьевна, воспитатель;
Калинина Марина Алексеевна, воспитатель

МАОУ «Образовательный комплекс «Лицей № 3 имени С. П. Угаровой», отделение дошкольного образования детский сад «Теремок»
(г. Старый Оскол, Белгородская обл.)

В успешном развитии навыков самообслуживания детей младшего дошкольного возраста, как считает Е. Р. Фадеева, большое значение имеют созданные взрослыми педагогические условия, которые понимаются как процесс, влияющий на развитие личности, представляющий собой совокупность внешних факторов (обстоятельств, обстановки) с единством внутренних сущностей и явлений [8, с. 122].

А. Х. Хушбахтов на основании изучения различных подходов к определению понятия «педагогические условия» дает следующие характерные признаки данного термина:

1) наличие комплекса возможностей образовательной и материально-пространственной среды, при использовании которых будет повышаться эффективность целостного педагогического процесса;

2) совокупность мер оказываемого воздействия должна быть направлена на развитие личности, как воспитанников, так и педагога, а также других участников педагогического процесса, что будет способствовать успешному решению всех поставленных задач;

3) основная функция психолого-педагогических условий — организация таких мер педагогического взаимодействия, которые обеспечат преобразование конкретных характеристик развития, воспитания и обучения личности, то есть будут воздействовать на личностный аспект педагогической системы [9, с. 1020].

К педагогическим условиям при обучении дошкольников навыкам самообслуживания О. А. Черенкова относит:

- использование разнообразных методов и приемов для обучения навыкам самообслуживания;
 - использование дидактических игр и упражнений;
 - использование в образовательном процессе художественного слова;
 - соблюдение единых требований в дошкольном учреждении и семье;
 - создание воспитывающих ситуаций;
 - соблюдение твердо установленных режимных моментов;
 - последовательное проведение бытовых процессов [10].
- Обучение младших дошкольников самообслуживанию осуществляется различными методами, приемами, фор-

мами. В переводе с греческого языка «метод» означает путь к чему-либо, способ достижения цели.

По мнению Е. В. Моржиной, метод самообслуживания — это система последовательных связанных между собой способов работы взрослого с детьми, которые направлены на развитие навыков самообслуживания [6, с. 131]. Выбор метода обучения зависит от того, какая цель поставлена и от содержания образования, а также немаловажную роль играет личность педагога или родителя, его способности и ответственность, отмечает Л. В. Куцакова [5, с. 71].

Основными методами обучения дошкольников при развитии навыков самообслуживания являются практические, игровые и метод примера.

Практические методы обучения позволяют придать познавательной деятельности детей практический характер, способствуют эффективному усвоению новых знаний, умений. Деятельность в ходе применения практического метода направлена на реальное преобразование вещей, в ходе которого ребенок познает такие их свойства, связи, которые недоступны непосредственному восприятию, отмечает Ю. К. Бабанский [1, с. 64].

В. Н. Гурвиц выделяет ведущие практические методы обучения при развитии навыков самообслуживания:

- приучение;
- упражнение;
- опыты и экспериментирование;
- моделирование» [3, с. 126].

К практическим методам, по мнению С. А. Козловой, способствующим развитию навыков самообслуживания относятся:

- показ действия;
- пример взрослого или других детей (подражательная деятельность);
- метод приучения (систематические упражнения) [4, с. 104].

Метод практического действия (упражнения) позволяет развивать навыки самообслуживания на протяжении длительного времени, при условии, что дети осознали, как следует выполнять то или иное действие и много раз повторили последовательность его выполнения. Данный

подход позволит через некоторое время образоваться необходимому навыку, прочному умению.

Игровые методы и приемы очень важны в обучении, так как вызывают у детей повышенный интерес, положительные эмоции, помогают сконцентрировать внимание на учебной задаче, которая становится желанной, личной целью. Решение учебной задачи в процессе игры сопряжено с меньшими затратами нервной энергии, с минимальными волевыми усилиями.

Данные методы позволяют направить как умственную, так и моторную активность детей, которая способствует образованию ассоциативных связей, и облегчает усвоение знаний, умений. В ситуации игры в сознании ребенка более быстро и точно протекают процессы восприятия.

Игровые методы и приемы очень разнообразны, самый распространенный из них — дидактическая игра. Л. С. Выготский выделяет несколько функций дидактической игры:

- совершенствование и закрепление знаний. В ходе игры ребенок не только воспроизводит знания, которые были усвоены, но и учится применять их в новой ситуации, в зависимости от хода игровой ситуации;

- усвоение новых знаний и умений разного содержания. В качестве игрового метода используется воображаемая ситуация в развернутом виде: с ролями, игровыми действиями, соответствующим игровым оборудованием [2, с. 51].

С. А. Козлова, Т. А. Куликова выделяют следующие игровые приемы:

- внезапное появление объектов, игрушек;
- выполнение взрослым различных игровых действий;
- введение элементов соревнования;
- использование игрушек, организация игр с ними и др. [4, с. 62].

Л. С. Выготский отмечает, что игровой метод заключается в таких принципах:

- 1) использование литературных произведений, малых форм фольклорного жанра: песенок, потешек и т. п.;
- 2) рассматривание иллюстраций, картин («Дети моют руки», «Дети ужинают» и т. д.);

- 3) вопросы к детям, побуждающие к решению проблемы («Кукла Таня испачкала руки, что делать?») [2, с. 51].

Метод примера имеет свои характерные черты, отмечает С. А. Козлова:

- способ предъявления образца в качестве готовой программы поведения, деятельности и общения;
- способ самопознания [4, с. 63].

Г. В. Нечаева выделяет несколько видов примера взрослого, применяемых при развитии навыков самообслуживания дошкольников:

- личный пример (родители, педагоги);
- словесный;
- обобщенный [6, с. 80].

В младшем дошкольном возрасте легко образуются различные стереотипы, поэтому ребенка нужно сразу научить правильному выполнению действий, так как будет очень трудно в дальнейшем переучить его. Постепенное приучение детей к самостоятельности в процессе самообслуживания заключается в том, что вначале ребенок выполняет трудную для него работу вместе со взрослым, вникая в объяснение, затем самостоятельно выполняет некоторые действия и, наконец, выполняет работу полностью сам, хотя и под контролем взрослых, отмечает А. Н. Пономаренко [7, с. 25].

Задача взрослого — обогатить ребенка знаниями, совершенствовать его умения и навыки. От того, насколько грамотно взрослый будет направлять развитие самостоятельности ребенка, зависит дальнейшее развитие его личности. Только в условиях активного взаимодействия с окружающим миром ребенок приобретет чувство сопричастности с ним, желание постигать что-то новое. В случае раннего взаимодействия с социальным окружением ребенок будет интенсивно овладевать самостоятельностью, что обеспечит прочный фундамент общего развития.

Таким образом, педагогическими условиями развития навыков самообслуживания младших дошкольников являются: использование в образовательном процессе художественного слова; соблюдения единых требований в ДОО и семье; использование дидактических игр и упражнений; создание воспитывающих ситуаций.

Литература:

1. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды / Ю. К. Бабанский, М. Ю. Бабанский. — Москва: Педагогика, 1989. — 560 с.
2. Выготский, Л. С. Педагогическая психология: учебное пособие / Л. С. Выготский. — М.: Педагогика, 2008. — 672 с.
3. Гурвиц, В. Н. Развитие навыков самообслуживания у детей старшего дошкольного возраста / В. Н. Гурвиц // Наука и школа: журнал. — 2013. — № 4. — С. 125–127.
4. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика / С. А. Козлова, Т. А. Куликова — М.: Академия, 2019. — 416 с.
5. Куцакова, Л. В. Нравственно-трудовое воспитание ребенка- дошкольника / Л. В. Куцакова. — М.: ВЛАДОС, 2014. — 143 с.
6. Нечаева, Г. В. Воспитание дошкольника в труде / Г. В. Нечаева. — М.: Просвещение, 2013. — 153 с.
7. Пономаренко, А. Н. Развитие ребенка третьего-четвертого года жизни / А. Н. Пономаренко. — М.: Педагогика. — 2012. — № 28. — С.24–29.
8. Фадеева, Е. Р. Проблема формирования навыков активности детей старшего дошкольного возраста / Е. Р. Фадеева // Наука и школа: журнал. — 2016. — № 4. — С. 122–124.

9. Хушбахтов, А. Х. Терминология «педагогические условия» [Электронный ресурс] / А. Х. Хушбахтов // Молодой ученый. — 2015. — № 23. — С. 1020–1022. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/103/23955/>. — 23.02.2023.
10. Черенкова, О. А. Самообслуживание и его роль в развитии детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] / О. А. Черенкова // Режим доступа: <https://www.maam.ru/detskijasad/samobslužhivanie-i-ego-rol-v-razviti-detei-doshkolnogo-vozrasta.html> — 23.02.2023.

Наставничество как инструмент адаптации молодого специалиста в образовательном учреждении

Суглобов Андрей Степанович, методист по работе с молодыми педагогическими работниками со стажем 0-3 года
МБОУ ДПО «Научно-методический центр» г. Кемерово

Суглобова Виктория Александровна, учитель русского языка и литературы
МБОУ «Лицей № 62» г. Кемерово

Данная статья анализирует вопрос успешной адаптации молодых учителей в школах и других образовательных учреждениях, предлагая решение через систему наставничества. Автор изучает типичные трудности, с которыми сталкиваются начинающие педагоги. В статье подробно описываются шаги и методы работы наставника. К сожалению, существующая система наставничества часто носит формальный характер или вовсе отсутствует. Предлагается разработка гибкой и эффективной системы наставничества, которая поможет молодым специалистам быстрее адаптироваться и успешно развиваться в профессии.

Ключевые слова: адаптация, образовательное учреждение, начинающий учитель, наставничество.

Педагог, согласно определению, — это специалист, профессионально занимающийся воспитанием, образованием и обучением подрастающего поколения и обладающий соответствующей квалификацией [1, с. 186]. Хотя образ педагога часто ассоциируется с уверенностью, справедливостью, чуткостью и терпением, начинающие специалисты, как правило, не обладают этими качествами в полной мере. Адаптация к новым условиям работы сопряжена для них с рядом трудностей, включая определение направления развития обучающихся, ведение необходимой документации и налаживание эффективного взаимодействия с учениками и коллегами. Эти проблемы обусловлены тем, что, несмотря на достаточный уровень теоретической подготовки, у молодых педагогов еще недостаточно развиты практические навыки и профессионально важные качества, необходимые для успешной работы.

Сегодня в образовании активно внедряется наставничество. Это особенно важно, учитывая, что молодые специалисты часто испытывают трудности и уходят из профессии из-за отсутствия поддержки. Наставничество может стать решением этой проблемы, помогая им адаптироваться и чувствовать себя увереннее.

Успешная **адаптация молодого специалиста** — залог его профессионального роста. **Наставничество** — проверенный способ помочь ему эффективно применять полученные знания на практике, работая в образовательном учреждении.

Наставничество — это инструмент развития, при котором опытный специалист помогает начинающему сотруднику быстрее адаптироваться к работе. В результате повышается профессионализм, формируется лояльность к компании и улучшаются рабочие показатели.

Определим, каким категориям педагогических работников требуется сопровождение наставника:

- начинающим преподавателям, недавно получившим диплом об образовании;
- преподавателям, возобновившим педагогическую деятельность после перерыва;
- преподавателям, не имеющим профильного образования, перешедшим в педагогику из других областей.

К сожалению, многие педагоги, занимающие вышеуказанные должности, не имеют достаточного представления о реальной повседневной работе в школе. Эта проблема обостряется в условиях внедрения ФГОС, который предполагает значительное повышение квалификации всех преподавателей. Молодым специалистам особенно необходима поддержка и помощь в развитии профессиональных навыков и успешном выполнении своих должностных обязанностей.

Молодые учителя часто сталкиваются со следующими проблемами в своей работе:

- скрупулезное заполнение журналов, планов и отчетов;
- недостаток опыта в разрешении конфликтных ситуаций с учениками и родителями;
- трудности в адаптации к коллективу и выстраивании рабочих отношений;
- поиск и подготовка необходимых учебных материалов.

Внедрение мобильной системы наставничества позволит повысить эффективность адаптации и профессионального развития молодых педагогов.

В образовательной среде наставничество может проявляться в следующих формах:

- разъяснение нормативных документов;

- поддержка в составлении планов уроков;
- возможность наблюдать за мастерством опытных преподавателей
- совместное разбирательство в сложных педагогических случаях.

Для эффективной работы необходимо культивировать атмосферу доверия и поддержки.

Работа молодого педагога проходит через *три основных этапа*.

Первый этап (первые шесть месяцев). Это период адаптации, который является вызовом как для начинающего учителя, так и для его коллег, оказывающих поддержку. В это время педагог ищет эффективные методы работы с детьми, формирует свой уникальный стиль преподавания и стремится завоевать уважение учеников, родителей и коллег.

Наставник на первом году работы играет ключевую роль, помогая молодому специалисту включиться в работу и общественную жизнь школы, учитывая его личные интересы и таланты. Цель наставника — помочь молодому педагогу осознать свои профессиональные трудности и оказать ему индивидуальную поддержку. Для этого могут использоваться различные инструменты: беседы, анкетирование, встречи с опытными коллегами, организация педагогических форумов (внутри школы и между школами), анализ посещенных уроков, деловые игры, конкурсы кабинетов начинающих педагогов, индивидуальные консультации, педагогические конференции, тимбилдинг и подведение итогов первого полугодия.

Особое внимание следует уделить педагогическим форумам для молодых педагогов. Эти мероприятия должны быть направлены не на выявление лучших работ, а на поддержку начинающих специалистов. Формат форумов рекомендуется сделать неформальным, например, в виде игры, где каждый участник сможет поделиться своими достижениями и опытом.

На втором этапе (6–12 месяцев) происходит углубление профессиональных навыков и практического опыта. Сотрудники активно осваивают эффективные методики и подходы к работе с детьми. Для этого предусмотрены педагогические семинары, коучинговые сессии, мастер-классы, а также конкурсы профессионального мастерства. В конце года проводится итоговая оценка достигнутых результатов.

На третьем этапе (2-й год работы). К этому моменту у педагога формируется отлаженная система работы, основанная на собственных методических разработках. Он активно использует современные образовательные технологии, постоянно совершенствуется, занимается самообразованием и обобщает свой опыт.

Литература:

1. Бим-Бад Б. М. Педагогический энциклопедический словарь. — М., 2002. С. 186
2. Балагурова, М. С. Наставничество как условие профессионального становления начинающих педагогов / М. С. Балагурова. — Текст: непосредственный // Инновационные педагогические технологии: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2017 г.). — Казань: Бук, 2017. — С. 38–40. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/271/12933/> (дата обращения: 01.11.2021).

На этом этапе наставник проводит анализ деятельности педагога, используя различные методы: педагогические советы, анализ посещенных уроков и рефлексия.

Эффективность системы наставничества напрямую зависит от квалификации наставников. Какими качествами должен обладать идеальный наставник? Прежде всего, он должен уметь оказывать положительное влияние на всех участников образовательного процесса. Важно, чтобы наставник был увлечен своей ролью, воспринимал наставничество как интересную и значимую деятельность, а не как дополнительную нагрузку. Не менее важны профессиональная компетентность и коммуникативные навыки. Ключевым фактором является способность наставника давать объективную оценку, эффективно проводить воспитательную работу и быть компетентным руководителем.

Для того чтобы сотрудничество с начинающим педагогом приносило наилучшие результаты, опытному наставнику важно придерживаться определенных правил взаимодействия. Эти правила предполагают отказ от директивного стиля: не следует отдавать приказы, читать нотации, предлагать готовые решения, оправдываться или ставить «диагнозы» молодым специалистам.

В настоящее время система наставничества в образовании часто носит формальный характер, а порой и вовсе отсутствует. Однако, внедрение эффективной системы наставничества в образовательных учреждениях может принести значительные выгоды, способствуя:

— **Удержанию молодых специалистов.** Повышается вероятность того, что молодые люди захотят остаться в профессии и продолжать свою педагогическую деятельность.

— **Активному вовлечению.** Молодые педагоги демонстрируют более высокий уровень участия как в непосредственной преподавательской работе, так и в культурной жизни образовательной организации.

— **Развитию уверенности и потенциала.** Укрепляется вера в свои силы, стимулируется развитие творческих и педагогических способностей.

— **Улучшению психологического климата.** Положительно сказывается на психоэмоциональном состоянии молодых специалистов.

— **Повышению качества обучения.** Способствует росту успеваемости учащихся.

— **Инновациям в методиках.** Стимулирует внедрение новых подходов и методов работы с учениками.

— **Снижению конфликтности.** Уменьшается количество спорных ситуаций как с коллегами-педагогами, так и с родителями.

3. Браже Т. Г. Теоретические основы совершенствования профессионального мастерства учителей. М., 2013. — С. 98–107.
4. Агранович, М. Л. (2010). Адаптация молодых специалистов в образовательном учреждении: проблемы и пути решения. Вестник педагогических инноваций, 3, 56–62.
5. Блинов, В. И., Есенина, Е. Ю., & Сергеев, И. С. (2015). Наставничество на производстве: технологии и методики. Профессиональное образование. Столица, 7, 20–25.
6. Заир-Бек, Е. С., & Муштавинская, И. В. (2001). Основы педагогического проектирования. Санкт-Петербург: Просвещение.
7. Зеер, Э. Ф. (2003). Психология профессий. Москва: Академический проект.
8. Климов, Е. А. (1996). Введение в психологию труда. Москва: Культура и спорт, ЮНИТИ.
9. Коджаспирова, Г. М., & Петров, К. В. (2004). Педагогический словарь. Москва: Академия.
10. Круглова, И. В. (2012). Наставничество как эффективный метод развития профессиональной компетентности специалистов. Сибирский педагогический журнал, 5, 120–124.
11. Федоров, В. А. (2005). Профессиональное развитие педагогических работников. Москва: Академия.

Влияние семейных традиций на формирование ценностей у детей младшего дошкольного возраста через призму детских творческих проектов

Хаматдинова Альфия Газнабиевна, воспитатель
МБДОУ детский сад № 202 г. Екатеринбурга

Данная статья исследует влияние семейных традиций на развитие мировоззрения и системы ценностей у детей младшего дошкольного возраста. Основное внимание уделено детским творческим проектам, таким как создание поздравительных книг ко Дню отца.

Автор описывает методологию исследования, основанную на контент-анализе и интервьюировании детей, и раскрывает содержание поздравлений, кулинарных рецептов и идей подарков, созданных детьми. Выясняется, что подобные проекты помогают формировать социальную активность, эмоциональную привязанность и понимание важности семейных традиций. Исследования показывают, что участие в таких мероприятиях положительно влияет на личностное развитие и сохранение культурного наследия.

Ключевые слова: семейные традиции, ценности, детский творческий проект, развитие ребенка, День отца, социализация, эмоциональная связь, культурная идентичность, креативные способности, межличностные отношения, совместная деятельность, воспитание, миропонимание, поздравительная книга, рецепты счастья, идеи подарков, внутрисемейные связи.

Введение

Семья играет ключевую роль в процессе воспитания и становления личности ребенка. Именно в семье закладываются первые нравственные ориентиры, формируются базовые социальные навыки и развивается эмоциональная сфера. Семейные традиции выступают важнейшим механизмом передачи опыта поколений, сохранения культурного наследия и укрепления внутрисемейных связей. Особенно ярко этот механизм проявляется в младшем дошкольном возрасте, когда ребенок активно впитывает окружающую действительность и формирует свое представление о мире.

Современные образовательные методики предлагают широкий спектр подходов к интеграции семьи и образовательного учреждения. Одной из эффективных практик становится вовлечение детей в творческие проекты, направленные на укрепление семейных уз и передачу тради-

ционных ценностей. Настоящая статья посвящена исследованию влияния семейных традиций на формирование системы ценностей у детей младшего дошкольного возраста через реализацию детских творческих проектов, таких как создание поздравительной книги ко Дню отца.

Основная часть

Семейные традиции играют важную роль в формировании мировоззрения ребенка, способствуют развитию социальных навыков и укреплению внутрисемейных связей. Одним из ярких примеров проявления таких обычаев является совместная подготовка и празднование различных событий, включая дни рождения и праздники. В данной статье мы рассмотрим значение семейных ритуалов, выраженных через детские творческие проекты, посвященные празднику отцов. Поздравительные книги были созданы специально для празднования Дня отца

и содержали поздравления, рецепты любимых блюд, а также идеи подарков.

Контент-анализ образовательных материалов включал следующие этапы:

1. Сбор информации о содержании книг: поздравления, рецепты, идеи подарков.
2. Классификация и систематизация собранных данных.
3. Анализ содержания книг с точки зрения культурных и социальных аспектов.
4. Интервьюирование детей для получения дополнительной информации о значении представленных рецептов и идей подарков.

Поздравления содержат простые, но трогательные пожелания здоровья, счастья и любви. Такие послания подчеркивают важность эмоциональной связи между ребенком и отцом, а также значимость фигуры отца в жизни ребенка.

Раздел «Рецепт счастья» представляет собой уникальный способ выражения семейных ценностей. Каждый рецепт сопровождается историей о том, как приготовление блюда стало частью семейной традиции. Это подчеркивает значимость совместного времяпрепровождения и укрепляет семейные узы. Рецепты варьируются от простых до сложных, что отражает разнообразие кулинарных предпочтений семей.

Идеи подарков, предложенные детьми, демонстрируют креативность и оригинальность мышления. Опрос детей позволяет учитывать их интересы и представления о том, что может порадовать папу. Распечатанные раскраски стали отличным инструментом для самовыражения маленьких художников. Каждый рисунок был пропитан искренней заботой и любовью. Подарки получились удивительно разными, но все они были объединены одной общей идеей — сделать праздник особенным для самого дорогого человека. В результате такой творческой работы удалось создать уникальные шедевры, которые наверняка запомнятся надолго.

Семейное наследие, представленное в книге каждого ребенка, является важным элементом социализации и формирования культурной идентичности. Через такие разработки дети учатся ценить семейные ценности, развивать творческие способности и проявлять заботу о близких людях. Они отражают представления детей о роли отца в семье, а также их стремление к сохранению и развитию семейных традиций.

Литература:

1. Еманова, С. В. Педагогика и психология раннего и дошкольного возраста: учебное пособие / С. В. Еманова. — Курган : Издательство Курганского государственного университета, 2021. — 142 с. — Текст: непосредственный.
2. Виноградова, Н. А. Образовательные проекты в детском саду. Пособие для воспитателей / Н. А. Виноградова, Е. П. Панкова. — Москва : Айрис-пресс, 2008. — 208 с. — (Дошкольное воспитание и развитие).
3. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования [Текст] / В. В. Давыдов. — Москва : Академия, 2004. — 288 с.
4. Образование: прошлое, настоящее и будущее: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2018). — Краснодар : Новация, 2018. — 68 с.

Детские творческие проекты, такие как поздравительные книги, являются эффективным способом передачи культурных ценностей и укрепления семейных уз. Они помогают детям осознать важность совместной деятельности и взаимоуважения в рамках семейного сообщества. Подобные инициативы заслуживают поддержки и дальнейшего развития, поскольку они способствуют формированию гармоничных отношений между членами семьи и сохраняют культурное наследие общества.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило значительное влияние семейных традиций на формирование ценностей у детей младшего дошкольного возраста. Участие в совместных творческих проектах, таких как создание поздравительных книг ко Дню отца, позволило выявить ряд важных тенденций:

- усиление эмоциональной близости между ребенком и членами семьи;
- укрепление чувства принадлежности к своей культуре и традициям;
- повышение социальной активности и ответственности детей;
- развитие творческого потенциала и креативного мышления.

Использование методов контент-анализа и интервьюирования показало, что дети способны глубоко осмысливать ценность семейных праздников и мероприятий, осознавая их значимость для поддержания теплых взаимоотношений в семье. Таким образом, интеграция семейных традиций в образовательный процесс дошкольных учреждений выступает эффективным средством гармоничного развития личности ребенка, формирования позитивного мировосприятия и устойчивого фундамента моральных ориентиров.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение долгосрочного воздействия подобных проектов на психологическое состояние детей и динамику внутрисемейных отношений. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего внедрения инновационных педагогических методик, направленных на интеграцию семейного и общественного воспитания в интересы полноценного развития подрастающего поколения.

Педагогика для юристов: современные подходы к формированию профессиональной компетентности

Хетагурова Виктория Бесиговна, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

В статье рассматриваются современные педагогические подходы к подготовке юристов в условиях быстрых изменений правовой среды и цифровизации. Особое внимание уделяется формированию мотивации студентов-юристов через баланс внутренней и внешней мотивации. Подчеркивается необходимость интеграции психолого-педагогических знаний для повышения компетентности будущих специалистов.

Ключевые слова: образование, мотивация, педагогика, модернизация, студенты-юристы.

Юридическое образование в современном мире сталкивается с вызовами, связанными с быстрым изменением правовой среды, цифровизацией процессов и необходимостью подготовки специалистов, способных не только к теоретическому анализу норм, но и к практическому применению знаний в условиях неопределенности. Педагогика, как наука о воспитании и обучении, играет ключевую роль в адаптации образовательных практик к специфике юридической профессии. В отличие от традиционных гуманитарных дисциплин, преподавание юриспруденции требует интеграции аналитического мышления, этических ориентиров и навыков аргументации. В статье мы рассмотрим педагогические стратегии, ориентированные на юристов, с акцентом на мотивацию студентов и профессиональное развитие преподавателей.

Обучение юристов традиционно опирается на лекционно-семинарскую модель, где акцент делается на изучении нормативных актов и решение кейсов. Однако современная педагогика предлагает более интерактивные подходы, такие как проблемно-ориентированное обучение и симуляционные игры, которые имитируют судебные процессы или переговоры. Эти методы способствуют развитию критического мышления и эмпатии.

По мнению авторов В. Р. Габдрашитовой, Ш. Р. Зарипова, А. А. Рожнцева, формирование педагогической компетентности является важной составляющей профессиональной подготовки будущего юриста, в деятельности которого необходимы знания методов педагогического воздействия и умения их применять, владение устной и письменной речью, искусством речи в суде, воспитание у граждан чувства уважения к закону, понимание закона как высшей государственной нормы справедливости [1, с.246]. Исходя из этого можно отметить, что компетентность будущих юристов и работников правоохранительных органов напрямую зависит от сформированности не только юридических, но и психолого-педагогических знаний и развития критического интеллекта, что подчеркивает важность наличия педагогических дисциплин в программе обучения с целью приобретения ими психолого-педагогических знаний.

В контексте юридических вузов студенты часто сталкиваются с перегрузкой информацией, что приводит к снижению мотивации. Здесь педагогические стратегии должны фокусироваться на создании образовательной среды, стимулирующей внутреннюю мотивацию. Как отмечает Алексеева П. М. в своей работе, посвященной роли преподавателя в формировании мотивации к учению у студентов, учитель выступает не просто передатчиком знаний, а ментором, который связывает учебные цели с профессиональными устремлениями учащихся. [2, с.32] Автор подчеркивает различие между внутренней (интерес к предмету) и внешней (оценки, карьерные перспективы) мотивацией, предлагая методы, такие как рефлексия и автономные проекты, для их баланса. Это особенно актуально для юридического образования, где мотивация напрямую влияет на качество анализа прецедентов и этических решений.

Исследователь С. Е. Моторная пишет, что в современном мире происходит разбалансировка социальных явлений, в том числе в высшем образовании. Многие научные источники при характеристике особенностей протекания социальных процессов современности используют термин «кризис» [3, с.65]. В результате масштабных изменений в обществе ключевые сферы человеческой жизни, включая образование, переместились в цифровое пространство. Это привело к изменению способов самостоятельной организации людей и создания новых условий для профессиональной подготовки. В такой ситуации необходимо наличие четкой системы ориентиров, позволяющей своевременно вносить поправки в неизбежно возникающие в переходный период отклонения.

Одним из ключевых направлений педагогической науки является непрерывное развитие педагогического персонала. В условиях модернизации образования преподаватели юридических дисциплин должны осваивать цифровые инструменты (например, онлайн-платформы для моделирования дел) и междисциплинарные подходы, интегрирующие право с психологией, педагогикой и экономикой. Алексеева П. М. в исследовании «Концепции непрерывного профессионального развития преподавателя современного вуза» анализирует этапы этого процесса: от самооценки до внедрения инноваций в практику. По мнению автора, в профессиональном развитии индивида выделяются три стадии: самоопределение, са-

мвыражение, самореализация. На высшей стадии самореализации он характеризуется стабильно высокими результатами своей деятельности, приносит в эту деятельность творческое начало, стремится самореализовываться через свою профессиональную деятельность [4, с.101]. В юридическом контексте это означает адаптацию программ под реальные вызовы. Исследование подчеркивает, что без такого развития качество подготовки юристов снижается, приводя к дефициту практических навыков у выпускников.

Литература:

1. Габдрашитова В. Р., Зарипов Ш. Р., Роженцев А. А. К вопросу о подготовке будущих юристов к работе с несовершеннолетними // Образование и право. 2021. № 5.
2. Алексеева П. М. Роль преподавателя в формировании мотивации к учению у студентов // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 80–1.
3. Моторная С. Е. Методологический базис подготовки выпускника с высшим образованием в условиях социальной трансформации // Концепт. 2023. № 3.
4. Алексеева П. М. Концепции непрерывного профессионального развития преподавателя современного вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. № 1.

Заключение

Педагогика для юристов — это не только передача знаний, но и формирование профессиональной идентичности, этических норм и адаптивности. Внедрение предложенных подходов позволит готовить юристов, способных решать сложные задачи в динамичном мире. Дальнейшие исследования в этой области должны фокусироваться на эмпирических данных из юридических вузов для валидации методик.

Применение возможностей искусственного интеллекта на уроках истории

Шишманян Альбина Андреевна, учитель истории и обществознания
МОБУ СОШ № 85 г. Сочи (Краснодарский край)

Тема применения нейросетей в школе стала актуальной на сегодняшний день. Искусственный интеллект (ИИ) становится все более значимым инструментом в образовании, особенно в гуманитарных дисциплинах, таких как история.

В своей статье «Историческое мышление в условиях цифровой трансформации общества» Н. Ю. Сивкина отметила, что в современной системе образования в последние годы идет процесс цифровизации. Цифровая среда предлагает широкие возможности для преподавателей. Например, у преподавателей появилось больше возможностей для визуализации лекционного материала, демонстрации фрагментов фильмов, карт, памятников культуры и искусства [5, с. 77].

В своем труде «Методика преподавания истории в средней школе» А. А. Вагин отметил, что, изучая историю, школьники должны прочно усвоить важнейшие конкретно-исторические факты, характеризующие исторический процесс в целом и различные стороны общественной жизни на последовательных ступенях исторического развития. Обогащать память учащихся знанием основных исторических фактов — вот одна из важнейших задач обучения истории в школе [1] Усвоение исторических фактов предполагает создание у учащихся системы конкретно-исторических представлений (то есть образов

и картин прошлого), отражающей основные явления исторического прошлого в их связи и развитии.

Картины прошлого вызывают переживания, сочувствие, ненависть, восхищение у учащихся; героические образы оказывают влияние на формирование их идеалов, поведение. В этом заключается воспитательное значение исторических представлений. Учитель должен стремиться создавать образы, адекватные эпохе, чтобы не допустить модернизации истории [4].

Для того чтобы учащиеся лучше усвоили материал, педагог может использовать различные средства обучения: иллюстрации учебника, учебные картины, исторические карты, технические средства обучения, живое слово учителя, цифровой материал, дополнительную литературу, экскурсии, искусственный интеллект.

В настоящее время мы наблюдаем активное применение чат-ботов в образовании, дистанционное обучение только ускорило этот процесс. Чат-боты используются при достижении различных задач в образовательной деятельности, установлении быстрого контакта с учащимися, передаче информации в сжатом виде, автоматическом тестировании студентов; позволяют при использовании в мессенджерах в режиме реального времени общаться с преподавателем, задавать вопросы и получать ответы [3, с. 744].

Преимущества использования ИИ в образовательном процессе

1. Персонализация обучения. Современные технологии позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого ученика. Искусственные ассистенты способны анализировать уровень подготовки учащегося, предлагать дополнительные задания и пояснения там, где ученик испытывает трудности. Это создает оптимальные условия для освоения материала, делая обучение индивидуальным и комфортным.

2. Интерактивные формы изучения материалов. Использование виртуальных экскурсий, исторических реконструкций и симуляторов открывает новые возможности для вовлечения учеников в изучение исторического контекста. Такие инструменты помогают глубже погрузиться в эпоху изучаемого события, способствуют развитию воображения и аналитического мышления.

3. Автоматизация рутинных задач учителя. Преподаватели получают больше свободного времени благодаря автоматизации проверки заданий, составления отчетов и анализа успеваемости учащихся. Учителю предоставляется возможность сосредоточиться на творческих аспектах педагогической деятельности, включая разработку интересных уроков и проведение исследовательских проектов.

4. Развитие критического мышления. Общаюсь с искусственным интеллектом, школьники учатся самостоятельно находить решения сложных проблем, анализировать противоречивые точки зрения и оценивать аргументы. Это способствует развитию критического мышления, которое крайне важно для формирования гражданской зрелости будущих поколений.

5. Практическое применение полученных знаний. Использование ИИ дает возможность учащимся применить теоретические знания на практике. Они могут моделировать ситуации, соответствующие историческим эпохам или политическим сценариям, получать обратную связь от учителя и корректировать свои представления о прошлом и настоящем.

6. Расширение образовательного пространства. Интеграция цифрового помощника открывает доступ к обширным источникам информации, позволяя школьникам углубляться в изучение конкретных периодов истории или аспектов общественной жизни. Таким образом, уроки перестают ограничиваться рамками учебника и приобретают глубину и разнообразие.

Примеры нейросетей для работы учителя

Рассмотрим несколько примеров нейросетей по созданию инфографики и заданий для уроков истории.

GigaChat — инструмент, позволяющий создать качественные визуализации учебного содержания всего несколькими кликами. Его главное преимущество заклю-

чается в способности быстро превращать абстрактные понятия и события в понятные и запоминающиеся карточки.

Нейросеть «Алиса» — генерирует тексты и изображения, помогает решать сложные задачи и анализировать.

Fusion Brain («Кандинский») — российская нейросеть, может сгенерировать иллюстрации, видео и анимацию. Модель может распознавать промпты на 101 языке, причем адаптироваться под реалии каждого. Например, «народный стиль» и «национальное блюдо» у пользователей из разных стран будут свои.

«Шедеврум» — российская нейросеть, в ней можно генерировать изображения разных стилей и сюжетов, обрабатывать собственные фотографии и иллюстрации в определенной стилистике, а также создавать короткие и простые видеоролики. Количество генераций неограниченно, и они производятся абсолютно бесплатно.

«Ассистент преподавателя» от «Сбера» — генерирует идеи и сценарии для занятий и мастер-классов, предлагает готовый набор педагогических «подсказок», создает вариативные задания и тесты для учащихся различных уровней, способен помочь в разработке индивидуальных образовательных планов.

Остановимся подробнее на применении возможностей искусственного интеллекта на уроках истории. Использование технологий ИИ позволяет сделать уроки увлекательными, интерактивными и эффективными, способствуя глубокому пониманию сложных исторических процессов и социальных явлений.

Практические примеры использования ИИ на уроке истории

1. Создание наглядных карточек.

Процесс создания карточек прост и интуитивен.

Преподаватель вводит тему, например «Реформы Петра I» или «Основные этапы становления демократии в России».

Сервис автоматически генерирует карточку с необходимыми элементами:

- краткое изложение сути реформы или процесса;
- схема хронологии или карты территорий;
- портреты ключевых деятелей;
- цитаты или статистические данные.

При желании учитель может самостоятельно редактировать готовую карточку, дополняя ее нужными деталями или комментариями.

Представьте себе урок по эпохе Петра Великого. Учитель создает серию карточек, каждая из которых посвящена отдельным аспектам реформ императора: административным изменениям, военным преобразованиям, культурным нововведениям. Затем ученики получают задание изучить карточки и составить собственный рассказ о событиях той эпохи, подкрепляя его фактическими материалами.

Такой подход стимулирует интерес к предмету, развивает творческие способности и улучшает понимание сложного исторического периода.

2. Создание проблемных заданий.

Например, при изучении темы «Русь при Владимире Святославиче» в 6-м классе можно с помощью ИИ создать проблемную задачу. Пишем промпт «Ты учитель истории. Создай письмо Святослава детям, в котором раскрыта тайна Руси X века. Дети должны разгадать историю ссоры трех сыновей Святослава. Сделай письмо креативным и понятным для ребенка 12 лет».

Получаем такое задание:

Дорогие мои внуки!

Приветствую вас из глубины веков! Ваш дедушка Святослав Игоревич тут решил написать вам особое послание, ведь знаю, что любите интересные загадки и тайны. Сегодня расскажу вам одну удивительную историю о ваших славных предках, моих сыновьях — Владимире, Ярополке и Олеге.

Вот такая история приключилась много лет назад...

Тайна трех братьев

Представьте себе Русь тысячу лет назад... Когда-то давно у меня было три сына, каждый смелый да отважный. Однажды мой старший сын Ярополк отправился править Киевом, средний Владимир отправился в Новгород, а младший Олег получил в управление древлянские земли.

Казалось бы, братья живут дружно, заботятся друг о друге, помогают своим землякам. Но однажды случилось странное событие... Между братьями возникла непонятная вражда. Каждый стал считать другого врагом своего государства и начал готовить войска против братьев.

Что же произошло?

Вашему вниманию представляю загадку! Отгадав ее, вы сможете раскрыть причину раздора между моими сыновьями и узнать больше о нашем великом прошлом.

Загадка:

Откуда берется ненависть там, где раньше была любовь?

Подсказка № 1: Вспомните урок истории и подумайте, какую роль играли междоусобицы в Древней Руси.

Подсказка № 2: Представьте, что каждая сторона хотела иметь власть над всей страной, а единственного наследника у отца нет.

Запишите свои предположения и попробуйте объяснить причины конфликта между моими сыновьями. Это важно, потому что история учит нас мудрости и бережет наши семьи от ошибок прошлого.

Помните: мир важнее всего, даже когда кажется, что ничего исправить нельзя.

С любовью,

Святослав Игоревич,

великий князь Киевский

3. Использование сервиса «Ассистент преподавателя» для создания заданий различного уровня.

Например, «Ассистенту преподавателя» был дан запрос на создание пяти проблемных вопросов по теме «Отечественная война 1812 года». Такой результат мы получили:

1. Почему Отечественную войну 1812 года называют «народной», несмотря на участие регулярных войск?

Что конкретно позволило назвать эту войну народной?

2. Можно ли считать Бородинское сражение победой русской армии, если после битвы русские войска отступили?

Каковы были реальные последствия Бородинской битвы для обеих сторон?

3. С какой целью русская армия применяла тактику стратегического отступления во время кампании 1812 года?

Почему именно такая стратегия была выбрана командованием русской армии?

4. Какова роль партизанского движения в исходе Отечественной войны 1812 года?

Насколько значимым было влияние народных отрядов на общий ход событий?

5. Что стало главной причиной поражения Наполеона в России: слабость французской армии или сила русского сопротивления?

Какие факторы сыграли решающую роль в поражении наполеоновской армии?

Преимущества ИИ при преподавании истории

1. Наглядность. Карточки привлекают внимание учеников, позволяя быстрее усваивать материал.

2. Удобство хранения и распространения. Готовые карточки удобно хранить и передавать ученикам, организуя электронный архив образовательного контента.

3. Интерактивность. Ученики могут взаимодействовать с карточками, проверяя свои знания с помощью тестов и викторин.

Возможности и перспективы применения ИИ

Применение ИИ способствует созданию образовательной среды, соответствующей требованиям современного мира. Благодаря инновационным технологиям ученики смогут получать полноценное образование, развивая компетенции, необходимые для успеха в XXI веке.

Применение искусственного интеллекта в преподавании истории представляет собой перспективное направление, которое способно существенно повысить качество образования и подготовить молодых россиян к решению сложных жизненных задач.

Однако важно учитывать, что внедрение новых технологий требует повышения квалификации педагогов, наличия современной инфраструктуры и осознанного подхода к выбору учебных ресурсов. Только совместные усилия учителей, разработчиков и самих школьников позволят раскрыть потенциал ИИ в полном объеме.

Литература:

1. Вагин, А. А. Методика преподавания истории в средней школе / А. А. Вагин. — URL: <https://sheba.spb.ru/shkola/metodika-istorii-1968.htm>
2. Винник, В. К. Потенциал чат-ботов образовательном процессе / В. К. Винник // Цифровизация в системе образования: передовой опыт и практика внедрения : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Краснодар, 24 марта 2024 г.) / науч. ред. А. А. Ушаков. — Чебоксары : Среда, 2024. — С. 127–130.
3. Ибрагимова, З. М. Использование чат-ботов в образовательном процессе / З. М. Ибрагимова, А. Л. Ткаченко, М. А. Джамалдинова // Педагогический журнал. — 2022. — Т. 12, № 6-2. — С. 741–746.
4. Куприянова, Д. В. Формирование исторического мышления на уроках истории / Д. В. Куприянова // Молодой ученый. — 2016. — № 27 (131). — С. 689–690.
5. Сивкина, Н. Ю. Историческое мышление в условиях цифровой трансформации общества / Н. Ю. Сивкина // Цифровизация в системе образования: передовой опыт и практика внедрения : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Краснодар, 24 марта 2024 г.) / науч. ред. А. А. Ушаков. — Чебоксары : Среда, 2024. — С. 76–79.

Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста посредством дидактических игр

Шукан Снежана Юрьевна, воспитатель
ГУО «Детский сад № 4 «Павлинка» г. Жодино (Беларусь)

Теоретически обоснована и практически подтверждена эффективность использования игровых технологий для реализации задач учебной программы дошкольного образования Республики Беларусь. Подробно раскрыты методические аспекты организации дидактических игр, представлен расширенный перечень игровых упражнений с описанием материалов, правил и вариативности использования.

Особое внимание уделено развитию логического мышления, пространственных представлений и коммуникативных навыков.

В современной системе дошкольного образования Республики Беларусь особое внимание уделяется развитию познавательной активности и инициативности детей.

Согласно учебной программе дошкольного образования [1], математическое развитие должно осуществляться через деятельность, максимально приближенную к естественным потребностям и возможностям детей дошкольного возраста.

Дидактическая игра выступает как наиболее адекватный и продуктивный метод математического развития, сочетающий обучающую задачу и игровую мотивацию.

Психолого-педагогические исследования подтверждают, что именно в игровой деятельности создаются оптимальные условия для развития познавательных процессов, формирования произвольности поведения и становления знаковой функции сознания. Применительно к математическому развитию дидактические игры позволяют преодолеть абстрактность математических понятий, обеспечить наглядность и доступность материала, создать ситуации успеха для каждого ребенка и реализовать дифференцированный подход в обучении [2, с. 15].

Организация работы по формированию элементарных математических представлений через дидактические игры требует системного подхода и включает несколько взаимосвязанных этапов:

— диагностический этап: выявление исходного уровня математического развития детей и формирование подгрупп с учетом их возможностей.

— проектировочный этап: отбор игр в соответствии с программными задачами и разработка системы игр на учебный год.

— организационно-исполнительский этап: создание развивающей предметно-пространственной среды, обучение детей правилам игр.

— рефлексивный этап: анализ эффективности проведенных игр и коррекция системы работы [3, с. 28].

Система дидактических игр для различных возрастных групп:

Для детей 3–4 лет:

— «Найди пару» — развитие умения сравнивать предметы.

— «Разложи по корзинкам» — формирование навыков классификации.

— «Собери бусы» — развитие восприятия последовательности.

— «Большой-маленький» — формирование представлений о величине.

— «Цветные домики» — закрепление знаний основных цветов.

Для детей 4–5 лет:

— «Помоги белочке собрать грибы» — счет в пределах 5.

— «Геометрическое лото» — закрепление знаний о геометрических фигурах.

— «Что изменилось?» — развитие памяти и внимания.

— «Найди такой же» — развитие зрительного восприятия.

— «Счетные палочки» — формирование навыков счета.

Для детей 5–6 лет:

— «Найди свой домик» — классификация по 2–3 признакам.

— «Математическое домино» — решение простых арифметических задач.

— «Ориентируемся в пространстве» — закрепление пространственных представлений.

— «Волшебные цепочки» — развитие логического мышления.

— «Измеряем длину» — формирование измерительных навыков.

Для детей 6–7 лет:

— «Составь число» — освоение состава числа в пределах 10.

— «Логические цепочки» — развитие логического мышления.

— «Измеряем всё вокруг» — формирование измерительных навыков.

— «Математический КВН» — закрепление полученных знаний.

— «Решаем задачи» — развитие умения решать арифметические задачи

Большим потенциалом обладает игра «Математический магазин» для старшей группы. Программные задачи включают упражнение в счете в пределах 10, развитие умения решать простые арифметические задачи, формирование навыков измерения стоимости товаров и развитие коммуникативных навыков.

Для организации игры используются различные товары с ценниками, денежные купюры и монеты, весы, мерные стаканы, чековые книжки. Дети распределяют роли продавцов и покупателей: покупатели составляют список покупок, рассчитывают общую стоимость, отсчитывают нужную сумму денег; продавцы взвешивают товары, отсчитывают сдачу, заполняют чеки.

Не менее эффективна игра «Геометрический конструктор» для подготовительной группы. Игра направлена на закрепление знаний о геометрических фигурах, развитие пространственного мышления, формирование навыков конструирования и развитие воображения.

Создание соответствующей развивающей среды является важным условием эффективности математического развития дошкольников.

В группе должны быть организованы:

— центр математического развития с набором дидактических игр.

— уголок конструирования с геометрическими фигурами и строительным материалом.

— зона сенсорного развития с материалами для развития восприятия.

— подборка счетного материала и измерительных приборов.

— библиотека математической литературы для детей.

Все материалы должны быть доступны детям, систематически обновляться и соответствовать возрастным особенностям воспитанников.

Эффективность работы по формированию математических представлений значительно повышается при активном участии родителей:

— проведение мастер-классов по использованию дидактических игр.

— организация совместных математических досугов и праздников.

— создание передвижной библиотеки математических игр.

— консультации по развитию математических способностей в домашних условиях.

— совместные проекты математической направленности.

Реализация предложенной системы работы показала положительные результаты:

— у 85 % детей отмечается устойчивый интерес к математической деятельности

— на 40 % повысилась успешность в решении логических задач

— на 35 % улучшились показатели развития пространственного мышления

Качественные изменения проявились в сформированной положительной мотивации к познавательной деятельности, развитых навыках самоконтроля и самооценки, улучшении коммуникативных навыков детей и повышении познавательной активности.

Проведенная работа подтвердила эффективность системного использования дидактических игр в формировании элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Предложенная методика позволяет не только достичь программных задач, но и создать условия для полноценного личностного развития детей.

Перспективы дальнейшей работы:

— разработка интерактивных дидактических игр с использованием ИКТ.

— создание цифрового банка дидактических материалов.

— разработка системы преемственности со школой.

— создание методических рекомендаций для воспитателей.

— проведение мониторинга эффективности внедренных методик.

Литература:

1. Учебная программа дошкольного образования / Министерство образования Респ. Беларусь. — Минск: НИО, 2024. — 488 с.
2. Старжинская, Н. С. Дидактические игры для детского сада: кн. для воспитателя дет. сада / Н. С. Старжинская, Д. Н. Дубинина. — Минск: Народная асвета, 2019. — 128 с.
3. Петрикевич, А. А. Формирование элементарных математических представлений у детей от 4 до 5 лет / А. А. Петрикевич. — Минск: Аверсэв, 2022. — 64 с.
4. Лебедева, С. А. Развитие логического мышления у дошкольников / С. А. Лебедева. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 156 с.

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 42 (593) / 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 29.10.2025. Дата выхода в свет: 05.11.2025.

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.